

Manual de instruções

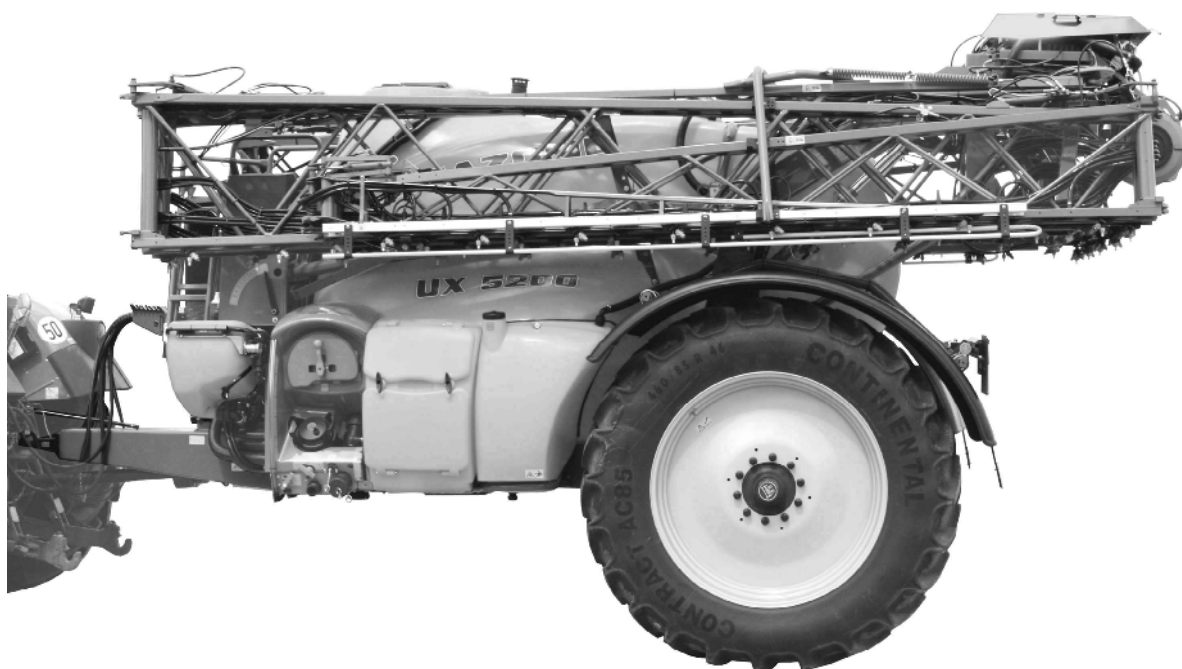
AMAZONE

UX 3200

UX 4200

UX 5200

Pulverizador rebocado



MG 2331
BAG0054.0 11.07
Printed in Germany



Antes de colocar a máquina
pela primeira vez em
funcionamento,
leia atentamente este
manual de instruções!
Guarde-o para uma utilização
futura!



ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

Dados de identificação

Fabricante:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
N.º de ident. da máquina:	
Modelo:	UX 3200, UX 4200, UX 5200
Pressão admissível do sistema em bar:	máximo 200 bar
Ano de construção:	
Fábrica:	
Peso base kg:	
Peso total permitido kg:	
Carga útil máxima kg:	

Endereço do fabricante

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Encomenda de peças sobresselentes

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290
Fax.: + 49 (0) 5405 501-106
E-mail: et@amazone.de
Catálogo de peças sobresselentes online: www.amazone.de
Ao encomendar peças sobresselentes, é favor indicar sempre o número da sua máquina.

Formalidades relativas ao manual de instruções

Número do documento:	MG 2331
Data de criação:	11.07

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2007
Reservados todos os direitos.
A reimpressão, mesmo que parcial, só é permitida com a autorização da AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Prefácio

Prefácio

Estimado cliente,

optou por um dos nossos produtos de qualidade da extensa gama de produtos da AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Agradecemos a confiança que depositou em nós.

Ao receber a máquina, verifique se ocorreram danos devido ao transporte ou se faltam peças! Com base na guia de remessa, verifique se foi fornecida a máquina completa, inclusive os equipamentos extra encomendados. Só tem direito a uma indemnização se apresentar uma reclamação imediata!

Antes da primeira colocação em funcionamento, leia atentamente este Manual de instruções, em particular, as indicações de segurança. Após uma leitura cuidadosa poderá aproveitar as vantagens da nova máquina por si adquirida.

Certifique-se que este manual de instruções é lido por todos os operadores da máquina, antes de estes colocarem a máquina em funcionamento.

No caso de eventuais dúvidas ou problemas, consulte este manual de instruções ou telefone-nos.

Uma manutenção periódica e uma substituição atempada de peças desgastadas ou danificadas faz aumentar a esperança de vida da sua máquina.

Avaliação do utilizador

Estimado leitor,

os nossos Manuais de instruções são actualizados periodicamente. Com as suas propostas de melhoramento contribui para criar um Manual de instruções cada vez mais favorável ao utilizador. Envie-nos as suas sugestões por fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Informações para o utilizador	10
1.1	Finalidade do documento	10
1.2	Indicações de locais no Manual de instruções	10
1.3	Representações utilizadas	10
2	Indicações de segurança gerais	11
2.1	Obrigações e responsabilidade	11
2.2	Apresentação de símbolos de segurança	13
2.3	Medidas organizacionais	14
2.4	Dispositivos de segurança e protecção	14
2.5	Medidas de segurança informais	14
2.6	Formação das pessoas	15
2.7	Medidas de segurança no funcionamento normal	15
2.8	Perigos decorrentes de energia residual	16
2.9	Manutenção e reparação, conserto de avarias	16
2.10	Alterações construtivas	16
2.10.1	Peças sobresselentes e de desgaste, bem como produtos auxiliares	17
2.11	Limpeza e remoção	17
2.12	Posto de trabalho do utilizador	17
2.13	Avisos e outras indicações na máquina	18
2.13.1	Colocação dos avisos e de outras indicações	27
2.14	Perigos em caso de não observação das indicações de segurança	28
2.15	Trabalhos em segurança	28
2.16	Indicações de segurança para o utilizador	29
2.16.1	Normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes	29
2.16.2	Sistema hidráulico	32
2.16.3	Sistema eléctrico	33
2.16.4	Funcionamento com eixo de tomada de força	34
2.16.5	Máquinas acopladas	35
2.16.6	Sistema de travagem	35
2.16.7	Pneus	36
2.16.8	Funcionamento de pulverizadores	37
2.16.9	Limpeza, manutenção e reparação	38
3	Carregar e descarregar	39
4	Descrição do produto	40
4.1	Visão geral – grupos construtivos	40
4.2	Dispositivos de segurança e protecção	42
4.3	Circuito de líquido	43
4.4	Linhas de alimentação entre o tractor e a máquina	44
4.5	Equipamento de circulação na estrada	44
4.6	Utilização conforme as disposições	45
4.6.1	Equipamento conforme as disposições do pulverizador	46
4.7	Consequências em caso de utilização de determinados produtos pesticidas	47
4.8	Zona de perigo e locais de perigo	48
4.9	Conformidade	48
4.10	Placa de características e marca CE	49
4.11	Dados técnicos	50
4.11.1	Dimensões totais UX com armação de pulverização Super-S	50
4.11.2	Dimensões totais UX com armação de pulverização Super-L	50

4.11.3	Ficha de dados	51
4.11.4	Pesos da máquina básica e dos grupos construtivos	52
4.11.5	Peso total permitido e pneus	53
4.12	Indicações relativas à produção de ruídos	56
4.13	Equipamento necessário do tractor	57
5	Construção e funcionamento da máquina básica	58
5.1	Modo de funcionamento	58
5.2	Área de controlo	59
5.3	Veio de transmissão	62
5.3.1	Acoplar o veio de transmissão	65
5.3.2	Desacoplar o veio de transmissão	66
5.4	Uniões hidráulicas	67
5.4.1	Acoplar tubagens hidráulicas	68
5.4.2	Desacoplar as tubagens hidráulicas	69
5.5	Sistema de travagem pneumático	70
5.5.1	Regulador automático da força de travagem em função da carga (ALB)	71
5.5.2	Acoplar o sistema de travagem	72
5.5.3	Desacoplar o sistema de travagem	73
5.5.4	Travão de estacionamento	74
5.6	Sistema de travão de serviço hidráulico	75
5.6.1	Acoplar o sistema de travão de serviço hidráulico	75
5.6.2	Desacoplar o sistema de travão de serviço hidráulico	75
5.6.3	Travão de estacionamento	75
5.7	Lanças	76
5.8	Comando de arraste Trail-Tron	77
5.8.1	Lança direccionável Trail-Tron	78
5.8.2	Eixo de direcção Trail-Tron	79
5.9	Comando de arraste através da unidade de comando do tractor	79
5.10	Sapata de estabilização hidráulica	80
5.11	Sapata de estabilização mecânica	80
5.12	Depósito de calda	82
5.12.1	Indicador do nível de enchimento na máquina	83
5.12.2	Misturadores	83
5.12.3	Plataforma de trabalho com escada	83
5.12.4	Ligação de sucção para o enchimento do depósito de calda (opção)	85
5.13	Depósito de água limpa	86
5.14	Depósito de alimentação com ligação de enchimento ECOFILL e enxaguamento de bidão	87
5.15	Depósito de água fresca	88
5.16	Suspensão hidro-pneumática (opção)	88
5.17	Equipamento de bombagem	89
5.18	Equipamento de filtragem	90
5.18.1	Filtro de rede	90
5.18.2	Filtro de sucção	90
5.18.3	Filtro de pressão autodepurador	91
5.18.4	Filtros dos bicos	91
5.18.5	Crivo de fundo no depósito de alimentação	92
5.19	Dispositivo de tracção (opção)	92
5.20	Depósito de transporte e de segurança (opção)	92
5.21	Dispositivo de lavagem exterior (opção)	93
5.22	Equipamento Comfort	94
5.23	AMATRON⁺	95
5.24	AMASPRAY⁺	95

6	Construção e funcionamento da armação de pulverização.....	96
6.1	Armação Super-S	99
6.1.1	Desbloquear e bloquear a protecção de transporte	100
6.1.2	Armação Super-S , dobramento através da unidade de comando do tractor	101
6.1.3	Alargamento / redução da largura de trabalho (opção).....	102
6.1.4	Armação Super-L	103
6.1.5	Armação Super-L , dobramento através da unidade de comando do tractor.....	105
6.2	Trabalhos com armação de pulverização unilateralmente desdobrada	106
6.3	Ajuste hidráulico da inclinação (opção)	107
6.4	Controlo de distância (opção)	107
6.5	Tubos de pulverização e bicos	108
6.5.1	Dados técnicos	108
6.5.2	Bicos simples	111
6.5.3	Bicos múltiplos (opção).....	111
6.5.4	Bicos periféricos, eléctricos (opção).....	112
6.5.5	Circuito de bicos terminais, eléctrico (opção).....	112
6.6	Equipamentos extra para a adubação líquida	113
6.6.1	Bicos de 3 jactos (opção).....	113
6.6.2	Bicos de 5 e 7 orifícios / bicos FD (opção)	114
6.6.3	Equipamento de tubo flexível de arraste para a armação Super-S (opção)	115
6.6.4	Equipamento de tubo flexível de arraste para a armação Super-L (opção).....	116
6.7	Adubação líquida de elevado rendimento	118
6.8	Marcação de espuma (opção)	121
6.9	Sistema de circulação de pressão (DUS) (opção).....	123
6.9.1	Filtro de tubo para os tubos de pulverização (opção).....	124
7	Colocar em funcionamento.....	125
7.1	Verificar se o tractor é adequado.....	126
7.1.1	Cálculo dos valores efectivos para o peso total do tractor, as cargas sobre os eixos do tractor e as capacidades de carga dos pneus, bem como o lastro mínimo necessário	126
7.1.2	Condições para a utilização de tractores com máquina acoplada	130
7.1.3	Máquina sem sistema de travagem próprio.....	132
7.2	Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor	133
7.3	Proteger o tractor / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário.....	135
7.4	Montar as rodas	136
7.5	Primeira colocação em funcionamento do sistema de travão de serviço.....	136
7.6	Ajustar o parafuso de inversão para o sistema no bloco hidráulico	137
7.6.1	Sensor do ângulo de rotação Trail-Tron	138
8	Acoplar e desacoplar a máquina.....	139
8.1	Acoplar a máquina	139
8.2	Desacoplar a máquina	141
8.2.1	Manobrar a máquina desacoplada	142
9	Transportes	143
10	Utilização da máquina	146
10.1	Preparar a operação de pulverização.....	150
10.2	Aplicar a calda	151
10.2.1	Calcular as quantidades de enchimento ou de reenchimento.....	153
10.2.2	Tabela de enchimento para áreas residuais.....	154
10.3	Encha com água	156
10.3.1	Encher o depósito de calda através da abertura de enchimento	158
10.3.2	Encha o depósito de calda através da ligação de sucção na área de controlo	158
10.4	Encher o depósito de água fresca	159

10.5	Enxaguamento de preparados	160
10.5.1	Enxaguamento dos preparados líquidos	161
10.5.2	Enxaguamento de preparados em forma de pó e ureia	162
10.5.3	Enxaguamento com ECOFILL	163
10.5.4	Limpar o bidão preliminarmente com calda	164
10.5.5	Limpar o bidão com água limpa	165
10.6	Operação de pulverização	166
10.6.1	Aplicar calda	168
10.6.2	Medidas para a redução da deriva	170
10.7	Quantidades residuais	171
10.7.1	Eliminação das quantidades residuais	171
11	Avarias	175
12	Limpeza, manutenção e reparação	176
12.1	Limpeza	178
12.1.1	Limpeza do pulverizador com o depósito vazio	179
12.1.2	Limpeza do pulverizador com o depósito cheio	180
12.1.3	Limpeza exterior	181
12.1.4	Limpar o filtro de sucção	182
12.1.5	Invernação ou colocação prolongada fora de serviço	183
12.2	Norma de lubrificação	184
12.2.1	Visão geral dos pontos de lubrificação	185
12.3	Plano de manutenção e conservação – visão geral	188
12.4	Lanças	190
12.5	Eixo e travão	191
12.6	Travão de estacionamento	196
12.7	Pneus / rodas	197
12.7.1	Pressão dos pneus	197
12.7.2	Montar os pneus	198
12.8	Suporte do eixo da suspensão hidro-pneumática	198
12.9	Sistema hidráulico	199
12.9.1	Identificação da tubagem hidráulica	200
12.9.2	Intervalos de manutenção	200
12.9.3	Crítérios de inspecção para tubagens hidráulicas	200
12.9.4	Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas	201
12.9.5	Filtro do óleo	202
12.9.6	Ajustar as válvulas de estrangulamento do sistema hidráulico	203
12.10	Bomba	205
12.10.1	Controlar o nível de óleo	205
12.10.2	Mudança de óleo	205
12.10.3	Limpeza	205
12.10.4	Accionamento da bomba através da correia	206
12.10.5	Verificar as válvulas do lado de sucção e de pressão e substituir	207
12.10.6	Verificar e substituir a membrana de êmbolo	208
12.11	Calibrar o medidor de fluxo	209
12.12	Bicos	210
12.12.1	Montagem do bico	210
12.12.2	Desmontagem da válvula de membrana em caso de bicos a gotejar	210
12.13	Filtro de tubo	211
12.14	Indicações relativas à verificação do pulverizador	212
12.15	Sistema de iluminação eléctrico	213
12.16	Binários de aperto dos parafusos	214
12.17	Remoção do pulverizador	215

13	Tabela de pulverização.....	216
13.1	Tabelas de pulverização para bicos de jacto plano, anti-desvio, de injector e Airmix, altura de pulverização 50 cm	216
13.2	Tabela de pulverização para bicos de 3 jactos, altura de pulverização 120 cm (intervalo de pressão admissível 1-3 bar).....	220
13.3	Tabela de pulverização para bicos de 5 orifícios (intervalo de pressão admissível 1-2 bar).....	221
13.4	Tabela de pulverização para bicos de 7 orifícios (intervalo de pressão admissível 1,5 - 4 bar).....	223
13.5	Tabela de pulverização para bicos FD (intervalo de pressão admissível 1,5 - 4 bar).....	225
13.6	Tabela de pulverização para conjunto de mangueira de arrasto (intervalo de pressão admissível 1-4 bar).....	226
13.7	Tabela de conversão para a pulverização de adubo líquido Solução de ureia e nitrato de amónio (AHL)	229
14	Matriz de combinação	230
14.1	Matriz de combinação UX 3200	230
14.2	Matriz de combinação UX 4200	232
14.3	Matriz de combinação UX 5200	235

1 Informações para o utilizador

O capítulo Informações para o utilizador fornece informações sobre o modo de utilização do Manual de instruções.

1.1 Finalidade do documento

O Manual de instruções aqui presente

- descreve o manuseamento e a manutenção desta máquina.
- fornece indicações importantes para um manuseamento seguro e eficiente da máquina.
- faz parte da máquina e deve ser sempre acompanhado na máquina ou no veículo tractor.
- deve ser guardado para uma utilização futura.

1.2 Indicações de locais no Manual de instruções

Todas as indicações de sentido neste Manual de instruções são sempre vistas no sentido de marcha.

1.3 Representações utilizadas

Instruções de procedimento e reacções

As acções a executar pelo operador estão representadas sob a forma de instruções de procedimento numeradas. Respeite a ordem das instruções de procedimento indicadas. A reacção à respectiva instrução de procedimento está eventualmente assinalada através de uma seta. Exemplo:

1. Instrução de procedimento 1
→ Reacção da máquina à instrução de procedimento 1
2. Instrução de procedimento 2

Enumerações

Enumerações sem ordem obrigatória estão representadas sob a forma de lista com pontos de enumeração. Exemplo:

- Ponto 1
- Ponto 2

Números de posição em figuras

Os algarismos dentro de parêntesis curvos remetem para números de posição em figuras. O primeiro algarismo remete para a figura, o segundo algarismo remete para o número de posição na figura.

Exemplo (Fig. 3/6)

- Figura 3
- Posição 6

2 Indicações de segurança gerais

Este capítulo inclui indicações importantes para manusear a máquina em segurança.

2.1 Obrigações e responsabilidade

Respeitar as indicações no Manual de instruções

O conhecimento das indicações de segurança e dos regulamentos de segurança essenciais é um pressuposto fundamental para o manuseamento seguro e o funcionamento sem avarias da máquina.

Obrigações do operador

O operador obriga-se a só deixar trabalhar com/na máquina pessoas que

- estejam familiarizadas com as directivas essenciais sobre a segurança no trabalho e a prevenção de acidentes.
- tenham recebido instrução para efectuar trabalhos com/na máquina.
- tenham lido e percebido este Manual de instruções.

O operador obriga-se a

- manter legível todos os avisos na máquina.
- substituir avisos danificados.

Obrigações do operador

Todas as pessoas incumbidas de realizar trabalhos com/na máquina, antes de iniciar o trabalho, obrigam-se a

- respeitar as directivas essenciais sobre a segurança no trabalho e a prevenção de acidentes,
- ler e respeitar o capítulo "Indicações de segurança gerais" neste Manual de instruções.
- ler o capítulo "Avisos e outras indicações na máquina" (página 18) deste Manual de instruções e a respeitar as instruções de segurança dos avisos durante o funcionamento da máquina.
- Encaminhe as dúvidas em aberto para o fabricante.

Perigo ao manusear a máquina

A máquina está construída de acordo com o estado mais actual da técnica e os regulamentos técnicos de segurança reconhecidos. No entanto, durante a utilização da máquina, podem surgir perigos e danos

- para a vida e a integridade física dos utilizadores ou de terceiros,
- para a própria máquina,
- noutros valores materiais.

Utilize a máquina apenas

- de acordo com as disposições.
- se, do ponto de vista da segurança, se encontrar em perfeitas condições técnicas.

Elimine imediatamente avarias que possam afectar a segurança.

Garantia e responsabilidade

Por norma, são válidas as nossas "Condições gerais de venda e de fornecimento". Estas estão à disposição do operador, o mais tardar, no momento da celebração do contrato. Excluem-se direitos de garantia e de responsabilidade em caso de danos provocados a pessoas e danos materiais, se estes se deverem a uma ou várias das seguintes causas:

- Utilização da máquina não conforme às disposições legais.
- Montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção da máquina incorrectas.
- Operação da máquina com dispositivos de segurança defeituosos ou dispositivos de segurança e protecção incorrectamente aplicados ou inoperacionais.
- Não observação das indicações no Manual de instruções relativas à colocação em funcionamento, ao funcionamento, e à manutenção.
- Alterações construtivas abusivas na máquina.
- Monitorização deficiente dos componentes da máquina que estão submetidos a um desgaste.
- Reparações efectuadas incorrectamente.
- Situações catastróficas provocados pela influência de corpos estranhos e por força maior.

2.2 Apresentação de símbolos de segurança

As indicações de segurança são assinaladas através do símbolo de segurança triangular e da palavra de sinalização diante dele. A palavra de sinalização (PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO) descreve a gravidade do perigo iminente e tem o seguinte significado:



PERIGO

Assinala um perigo imediato de elevado risco que, se não for evitado, pode ter consequências fatais ou provocar graves lesões corporais (perda de partes do corpo ou ferimentos permanentes).

Se estas indicações não forem observadas, isto poderá ter consequências fatais ou provocar graves lesões corporais.



ADVERTÊNCIA

Assinala um eventual perigo de risco médio que, se não for evitado, pode ter consequências fatais ou provocar uma (grave) lesão corporal.

Se estas indicações não forem observadas, isto poderá ter, em certas circunstâncias, consequências fatais ou provocar graves lesões corporais.



CUIDADO

Assinala um perigo de risco reduzido que, se não for evitado, poderá ter como consequência lesões corporais ligeiras ou médias, bem como danos materiais.



IMPORTANTE

Assinala uma obrigação no sentido de se ter um comportamento especial ou uma acção para o manuseamento correcto da máquina.

Se estas indicações não forem observadas, podem surgir avarias na máquina ou nas suas imediações.



INDICAÇÃO

Assinala conselhos de utilização e informações particularmente úteis.

Estas indicações ajudam a aproveitar na perfeição todas as funções na sua máquina.

2.3 Medidas organizacionais

O operador deverá colocar à disposição os necessários equipamentos pessoais de protecção de acordo com o produtor do produto pesticida a aplicar, como, p. ex.:

- luvas resistentes a produtos químicos,
- uma jardineira resistente a produtos químicos,
- sapatos à prova de água,
- uma protecção para a cara,
- uma protecção respiratória,
- óculos de protecção,
- meios de protecção para a pele, etc..



O Manual de instruções

- deve ser sempre guardado no local de aplicação da máquina!
- deve estar sempre completamente acessível para o operador e o pessoal de manutenção!

Verifique regularmente todos os equipamentos de segurança existentes!

2.4 Dispositivos de segurança e protecção

Antes de cada colocação em funcionamento da máquina, todos os dispositivos de segurança e protecção devem estar correctamente colocados e operacionais. Verificar regularmente todos os dispositivos de segurança e protecção.

Dispositivos de segurança defeituosos

Dispositivos de segurança e protecção defeituosos ou desmontados podem provocar situações perigosas.

2.5 Medidas de segurança informais

Para além das indicações de segurança neste Manual de instruções, considere os regulamentos gerais em vigor em cada país para a prevenção de acidentes e a protecção ambiental.

Ao transitar em vias e caminhos públicos, observe o código de circulação na via pública.

2.6 Formação das pessoas

Só pessoas formadas e instruídas podem efectuar trabalhos com / na máquina. Devem ser claramente definidas as competências das pessoas responsáveis pela operação e manutenção da máquina.

Uma pessoa em processo de aprendizagem só deve efectuar trabalhos com / na máquina, sob a supervisão de uma pessoa experiente.

Acção \ Pessoas	Pessoa com formação específica para a função	Operador instruído	Pessoas com formação especializada (oficina especializada*)
Carregar/transportar	X	X	X
Colocar em funcionamento	--	X	--
Regular, equipar	--	--	X
Operação	--	X	--
Manutenção	--	--	X
Localização e eliminação de avarias	X	--	X
Remoção	X	--	--

Legenda:

X..autorizado --..não autorizado

- 1) Uma pessoa que pode assumir uma tarefa específica e a pode executar para uma empresa qualificada.
- 2) Considera-se uma pessoa instruída aquela que recebe instruções ou, caso necessário, formação sobre as tarefas a ela confiadas e aos eventuais perigos em caso de comportamento incorrecto, bem como as que receberam ensinamentos sobre os equipamentos e medidas de protecção necessários.
- 3) Pessoas com formação especializada são considerados técnicos especializados. Graças à sua formação técnica e ao seu conhecimento das respectivas regulamentações, conseguem avaliar os trabalhos que lhes são confiados e identificar eventuais perigos.

Nota:

Uma qualificação equivalente a uma formação técnica pode também ser adquirida através de experiência acumulada durante vários anos na respectiva área de trabalho.



Se os trabalhos de manutenção e reparação na máquina estiverem assinalados com a observação adicional "Trabalho de oficina", só poderão ser realizados numa oficina especializada. O pessoal de uma oficina especializada possui os conhecimentos necessários, bem como os meios adequados (ferramentas, dispositivos de elevação e de apoio) para a realização competente e em segurança dos trabalhos de manutenção e reparação na máquina.

2.7 Medidas de segurança no funcionamento normal

Opere a máquina apenas se todos os equipamentos de segurança e protecção estiverem totalmente operacionais.

Verifique, pelo menos, uma vez por dia se a máquina apresenta danos visíveis no exterior e se todos os dispositivos de segurança e protecção estão operacionais.

2.8 Perigos decorrentes de energia residual

Observe se surgem energias residuais mecânicas, hidráulicas, pneumáticas e eléctricas/electrónicas na máquina.

Neste caso, tome medidas adequadas durante a instrução inicial dos utilizadores. Poderá novamente encontrar indicações detalhadas nos respectivos capítulos deste Manual de instruções.

2.9 Manutenção e reparação, conserto de avarias

Realize os trabalhos de ajuste, manutenção e inspecção no prazo previsto para o efeito.

Proteja todos os ingredientes de funcionamento, como o ar comprimido e a hidráulica, contra uma colocação em funcionamento involuntária.

Durante a substituição, fixe e proteja cuidadosamente sistemas de maiores dimensões em dispositivos de elevação.

Verifique os aparafusamentos soltos em relação à boa fixação. Depois de terminados os trabalhos de manutenção, verificar se os dispositivos de segurança funcionam correctamente.

2.10 Alterações construtivas

Sem autorização da AMAZONEN-WERKE, não deve alterar, acrescentar ou mudar nada de sítio na máquina. Isto aplica-se também para a soldadura em peças portantes.

Todas as medidas que visam acrescentos ou alterações na máquina necessitam de uma autorização por escrito da AMAZONEN-WERKE. Utilize apenas peças de conversão e os acessórios autorizados pelas AMAZONEN-WERKE, para que, p. ex., a licença de utilização mantenha a sua validade de acordo com as directivas nacionais e internacionais.

Os veículos com uma licença de circulação oficial ou os dispositivos e equipamentos associados a uma viatura com uma licença de circulação válida ou uma autorização para a circulação de acordo com o código de circulação na via pública devem encontrar-se no estado determinado pela licença ou autorização.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido à ruptura de peças portantes.

Por norma, é proibido

- broquear no quadro ou no chassis.
- alargar os furos existentes no quadro ou no chassis.
- soldar peças portantes.

2.10.1 Peças sobresselentes e de desgaste, bem como produtos auxiliares

Substitua imediatamente as peças da máquina que não se encontrem em perfeitas condições.

Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste **AMAZONE** ou as peças autorizadas pelas AMAZONEN-WERKE, para que a licença de utilização mantenha a sua validade de acordo com as directivas nacionais e internacionais. Ao utilizar peças sobresselentes e de desgaste de outros fabricantes, não se garante que estejam construídos e fabricados de forma adaptada às exigências e às normas de segurança.

As AMAZONEN-WERKE não se responsabilizam por danos decorrentes da utilização de peças sobresselentes e de desgaste ou de produtos auxiliares não autorizados.

2.11 Limpeza e remoção

Manusear e remover adequadamente para reciclagem os produtos e materiais utilizados, especialmente

- em caso de trabalhos em sistemas e dispositivos de lubrificação e
- em caso de limpeza com solventes.

2.12 Posto de trabalho do utilizador

A máquina só pode ser operada por uma pessoa que se encontre no assento do condutor do tractor.

2.13 Avisos e outras indicações na máquina



Mantenha todos os avisos da máquina sempre limpos e legíveis! Substitua os avisos ilegíveis. Solicite os avisos junto do agente comercial com base no seu número de encomenda (p. ex., MD 075).

Avisos - Configuração

Os avisos assinalam zonas de perigo na máquina e advertem sobre perigos residuais. Nestas zonas estão sempre presentes ou surgem inesperadamente perigos.

Um aviso é composto por 2 campos:



Campo 1

Mostra uma imagem de descrição do perigo com um símbolo de segurança triangular à sua volta.

Campo 2

Mostra uma imagem da instrução para evitar o perigo.

Avisos - explicação

A coluna **Número de encomenda e explicação** descreve o aviso ao lado. A descrição dos avisos é sempre a mesma e indica, pela seguinte ordem:

1. A descrição do perigo.
Por exemplo: perigo por corte ou amputação!
2. As consequências de um desrespeito da(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.
Por exemplo: provoca graves ferimentos nos dedos ou na mão.
3. A(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.
Por exemplo: toque nas peças da máquina apenas depois de estas pararem por completo.

Número de encomenda e explicação

Aviso

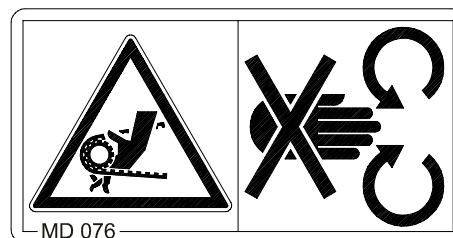
MD 076

Perigo de mão ou do braço serem colhidos ou ficarem presos no accionamento por corrente ou transmissão por correia desprotegidos!

Este perigo provoca graves ferimentos com perda de partes do corpo nas mãos ou no braço.

Não abra nem retire nunca os dispositivos de protecção do accionamento por corrente ou transmissão por correia,

- enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão conectado / accionamento hidráulico acoplado
- ou enquanto o accionamento da roda tratora se mover



MD 078

Risco de esmagamento para os dedos ou a mão devido a peças de máquina móveis acessíveis!

Este perigo provoca graves ferimentos com perda de partes do corpo nos dedos ou na mão.

Não toque, de modo algum, no local de perigo, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.

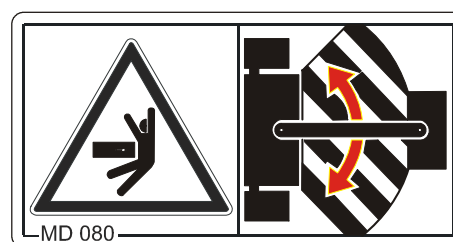


MD 080

Perigo de esmagamento de todo o corpo, provocado pela permanência na área de basculação da lança, entre o tractor e a máquina acoplada!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

- É proibida a permanência na zona de perigo entre o tractor e a máquina, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar e o tractor não tiver sido protegido contra um deslocamento involuntário.
- Mande sair todas as pessoas da zona de perigo entre o tractor e a máquina, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar e o tractor não tiver sido protegido contra um deslocamento involuntário.



MD 082

Perigo das pessoas caírem de degraus e plataformas, se forem transportadas na máquina!

Este perigo provoca graves ferimentos em todo o corpo ou mesmo ferimentos fatais.

É proibido transportar pessoas na máquina e/ou subir para máquinas em movimento. Esta proibição aplica-se também a máquinas com degraus ou plataformas.

Certifique-se de que não são transportadas pessoas na máquina.



MD 084

Perigo de esmagamento de todo o corpo, provocado pela permanência na área de basculação de partes da máquina a baixar!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

- É proibida a permanência de pessoas na área de basculação de partes da máquina a baixar.
- Antes de baixar partes da máquina, mande sair as pessoas da área de basculação das partes da máquina a baixar.

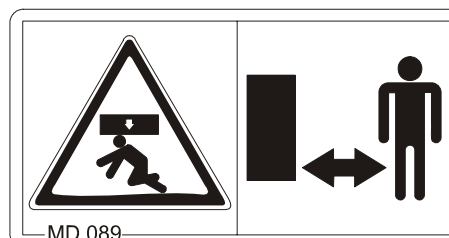


MD 089

Perigo de esmagamento de todo o corpo, provocado pela permanência sob cargas suspensas ou partes levantadas da máquina!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

- É proibida a permanência de pessoas sob cargas suspensas ou partes da máquina levantadas.
- Mantenha uma distância de segurança suficiente relativamente a cargas suspensas ou partes da máquina levantadas.
- Preste atenção, para que as pessoas mantenham uma distância de segurança suficiente relativamente a cargas suspensas ou partes da máquina levantadas.

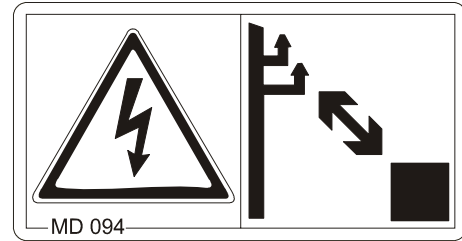


MD 094

Perigos de choque eléctrico ou queimaduras, provocados por um contacto involuntário com linhas eléctricas aéreas ou por uma aproximação inadmissível a linhas eléctricas aéreas de alta tensão!

Este perigo provoca graves ferimentos em todo o corpo ou mesmo ferimentos fatais.

Ao bascular as peças da máquina para fora e para dentro, mantenha-se suficientemente afastado das linhas eléctricas aéreas.

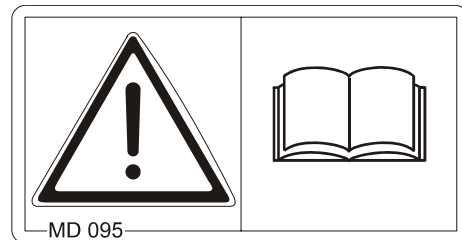


Tensão nominal	Distância de segurança relativamente a linhas eléctricas aéreas
----------------	---

até 1 kV	1 m
de 1 a 110 kV	2 m
de 110 a 220 kV	3 m
de 220 a 380 kV	4 m

MD 095

Leia e observe o Manual de instruções e as indicações de segurança, antes de colocar a máquina em funcionamento!

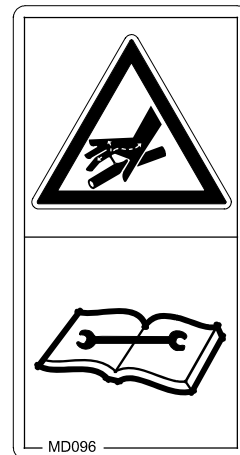


MD 096

Perigo devido ao óleo hidráulico a sair sob uma elevada pressão, provocado por tubagens hidráulicas com fugas!

Este perigo pode causar ferimentos graves, podendo mesmo ter consequências fatais, se o óleo hidráulico que sai sob elevada pressão atravessar a pele e penetrar no corpo.

- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.
- Leia e observe as indicações do Manual de instruções, antes de efectuar trabalhos de manutenção e reparação nas tubagens hidráulicas.
- Em caso de ferimentos provocados por óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.

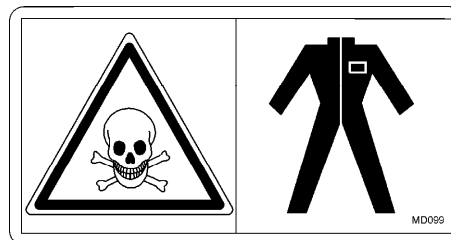


MD 099

Perigo devido ao contacto com substâncias nocivas para a saúde, provocado por um manuseamento incorrecto de substâncias nocivas para a saúde!

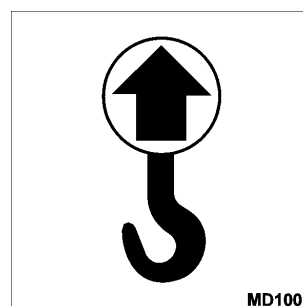
Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

Coloque o vestuário de protecção, antes de entrar em contacto com substâncias nocivas para a saúde. Respeite as indicações de segurança do produtor das substâncias a aplicar



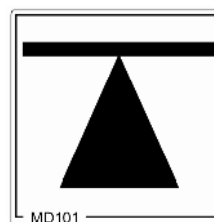
MD 100

Este pictograma assinala os pontos de fixação dos meios de amarra ao carregar a máquina.



MD101

Este pictograma identifica os pontos de aplicação para aplicar os dispositivos de elevação (macaco).

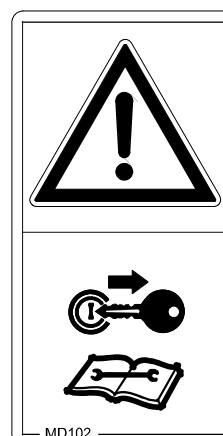


MD 102

Perigos em caso de intervenções na máquina, como, p. ex., trabalhos de montagem, ajuste, eliminação de avarias, limpeza, manutenção e reparação, provocados por um arranque e deslocamento involuntário do tractor e da máquina!

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários antes de qualquer intervenção na máquina.
- Em função da intervenção, leia e observe as indicações do capítulo correspondente no Manual de instruções.

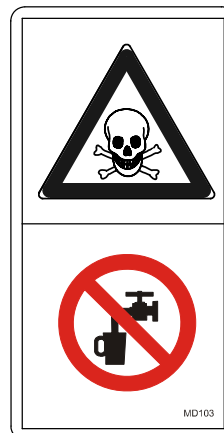


MD 103

Perigo devido ao contacto com substâncias nocivas para a saúde, provocado por uma utilização inadequada da água límpida proveniente do depósito para lavar as mãos.

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais!

Nunca utilize a água límpida do depósito para lavar as mãos como água potável.

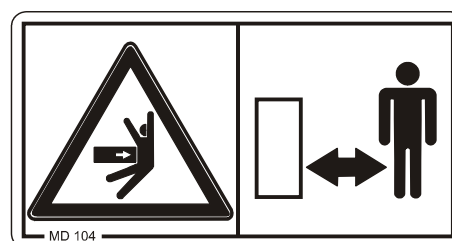


MD 104

Perigos de esmagamento ou de pancada para todo o corpo, provocados pela permanência na área de basculação de partes da máquina deslocadas lateralmente!

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

- Enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar, mantenha uma distância de segurança suficiente em relação a partes móveis da máquina.
- Certifique-se de que as pessoas mantêm uma distância de segurança suficiente em relação às partes móveis da máquina.

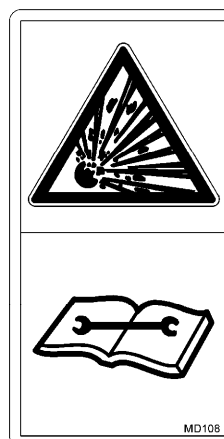


MD 108

Perigos devido a explosão ou óleo hidráulico a sair sob uma elevada pressão, provocados pelo acumulador de pressão sobre pressão do gás e do óleo!

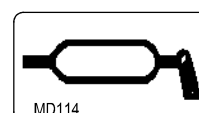
Este perigos podem causar ferimentos graves, podendo mesmo ter consequências fatais, se o óleo hidráulico que sai sob elevada pressão atravessar a pele e penetrar no corpo.

- Leia e observe as indicações do Manual de instruções, antes de efectuar trabalhos de manutenção e reparação.
- Em caso de ferimentos provocados por óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.



MD 114

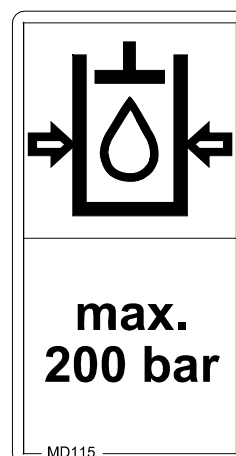
Este pictograma assinala um ponto de lubrificação



Indicações de segurança gerais

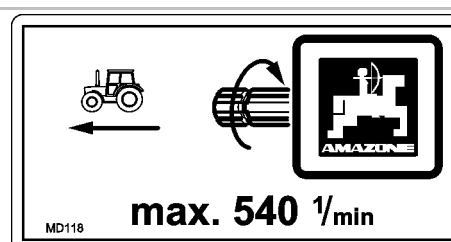
MD 115

A pressão de serviço máxima do sistema hidráulico é de 200 bar.



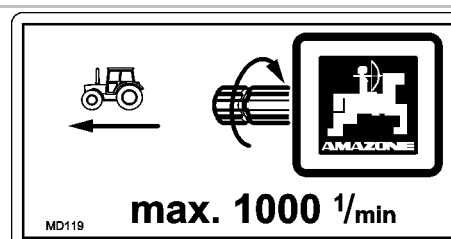
MD 118

Este pictograma assinala o número de rotações máximo do accionamento (no máximo, 540 rpm) e o sentido de rotação do veio de accionamento do lado da máquina.



MD 119

Este pictograma assinala o número de rotações máximo do accionamento (no máximo, 1000 rpm) e o sentido de rotação do veio de accionamento do lado da máquina.



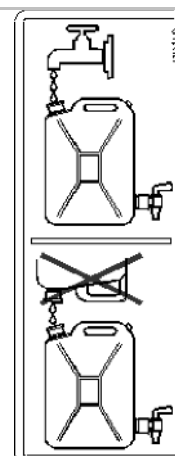
MD 145

A marca CE indica que a máquina corresponde às exigências essenciais de segurança e de saúde.



MD 159

Encha o depósito para lavar as mãos apenas com água límpida, nunca com produto pesticida.



MD 169

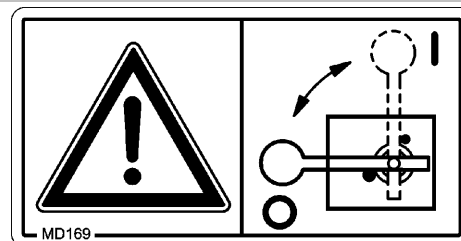
Perigo durante os transportes, caso as partes móveis da máquina girem involuntariamente para fora da posição de transporte!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

Antes de efectuar um transporte, feche a torneira do bloco no cilindro hidráulico, de modo a impedir que as partes móveis da máquina girem involuntariamente.

Posição **0** - Torneira do bloco fechada

Posição **I** - Torneira do bloco aberta!

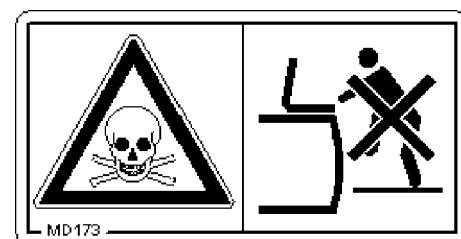


MD 173

Perigo de inalação de substâncias nocivas para a saúde, provocado por vapores tóxicos no depósito de calda!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

Nunca entre para dentro do depósito de calda.

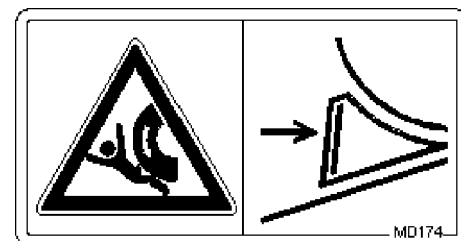


MD 174

Perigo devido a um deslocamento involuntário da máquina!

Provoca graves ferimentos em todo o corpo ou mesmo ferimentos fatais.

Proteja a máquina de um deslocamento involuntário, antes de desacoplar a máquina do tractor! Para o efeito, utilize o travão de estacionamento e/ou o(s) calço(s) para as rodas.



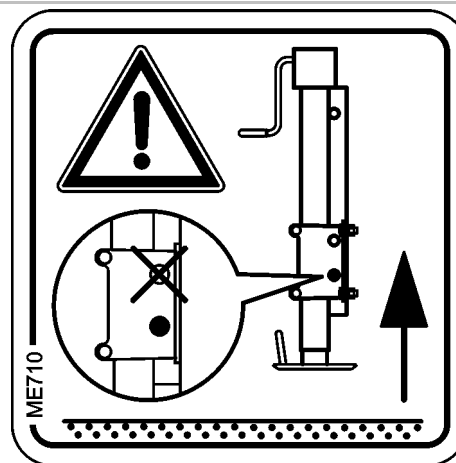
MD 175

O binário do aparafusamento é de 510 Nm.



ME 710

Fixar a sapata de estabilização mecânica na posição de transporte, no orifício inferior!



2.13.1 Colocação dos avisos e de outras indicações

Aviso

As seguintes figuras mostram a colocação dos avisos na máquina.

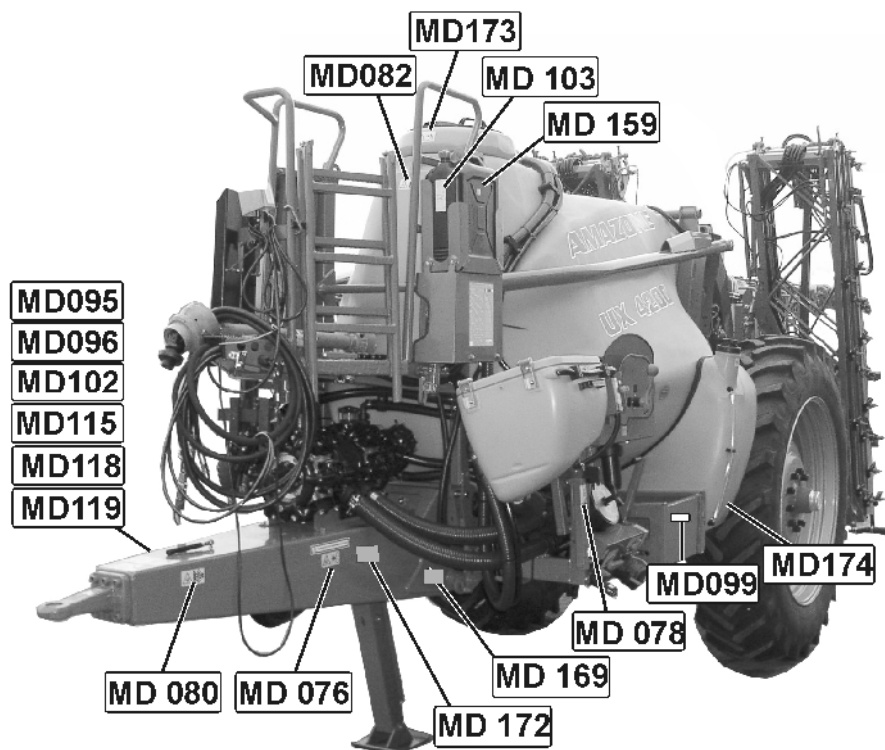


Fig. 1

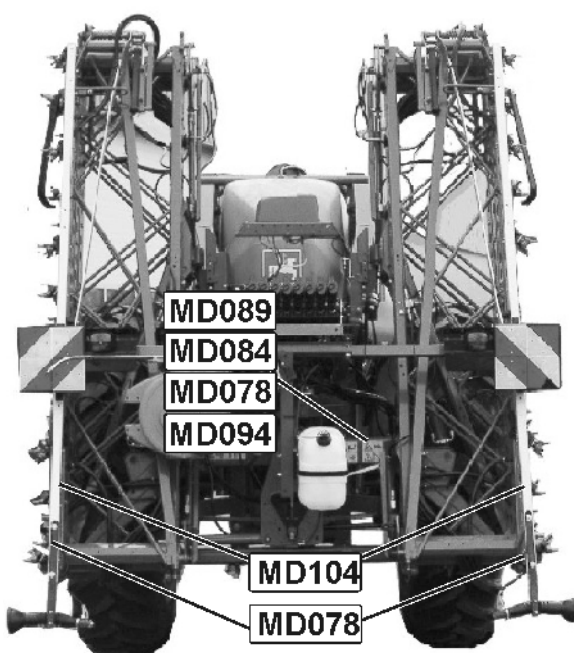


Fig. 2

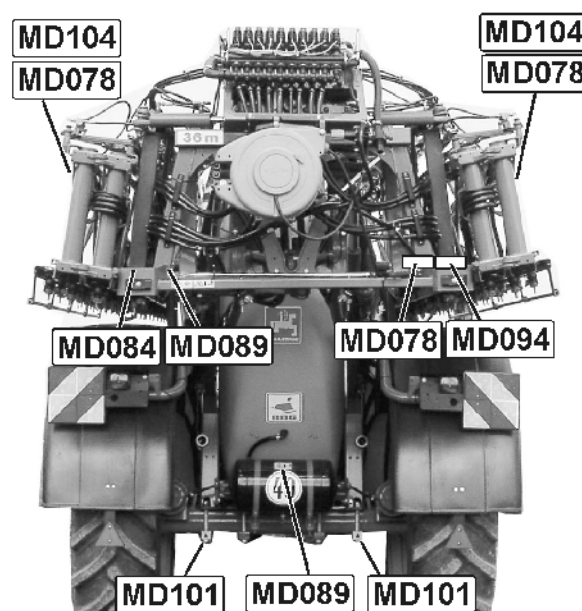


Fig. 3

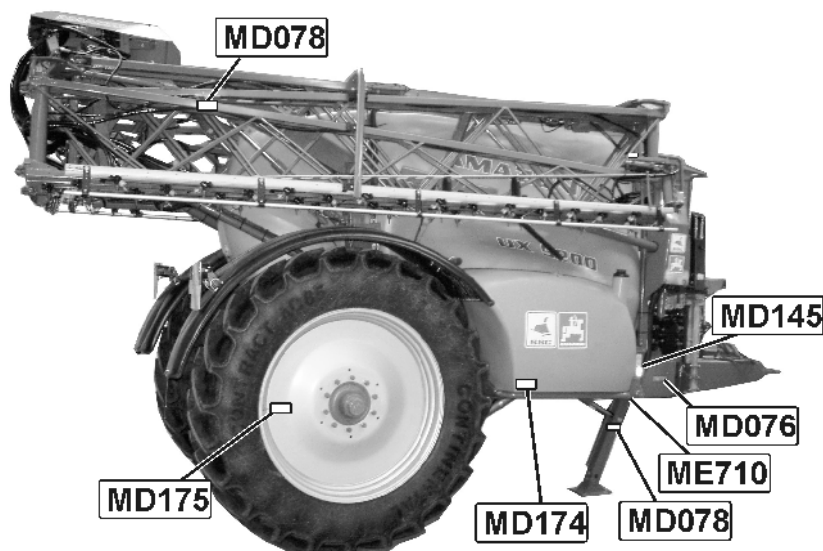


Fig. 4

2.14 Perigos em caso de não observação das indicações de segurança

A não observação das indicações de segurança

- pode ter como consequência perigos para pessoas e para o meio-ambiente e para a máquina.
- pode conduzir à perda de todos os direitos de indemnização.

Em pormenor, a não observação das indicações de segurança pode levar, por exemplo, aos seguintes perigos:

- Perigo para as pessoas devido a áreas de trabalho desprotegidas.
- Falha de funções importantes da máquina.
- Falha de métodos prescritos para a manutenção e a reparação.
- Perigo para as pessoas devido a efeitos mecânicos e químicos.
- Perigo para o ambiente devido a uma fuga de óleo hidráulico.

2.15 Trabalhos em segurança

Para além das indicações de segurança deste Manual de instruções, as normas gerais de protecção do trabalho e de prevenção de acidentes em vigor em cada país são vinculativas.

Observe as indicações mencionadas nos avisos para evitar os perigos.

Ao conduzir em vias e caminhos públicos, respeite o respectivo código de circulação na via pública.

2.16 Indicações de segurança para o utilizador



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido à falta de segurança de circulação e de operação!

Antes de cada colocação em funcionamento, verifique a máquina e o tractor em relação à segurança de circulação e de funcionamento!

2.16.1 Normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes

- Além destas indicações, observe também as normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes em vigor em cada país!
- Os avisos e outras indicações colocados na máquina dão indicações importantes para a utilização sem perigos da máquina. A observação destas indicações traz vantagens para a sua segurança!
- Antes do arranque e da colocação em funcionamento, verifique as imediações da máquina (crianças)! Certifique-se de que existe visibilidade suficiente!
- É proibido o transporte de pessoas ou objectos sobre a máquina!
- Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.

Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climatéricas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.

Acoplar e desacoplar a máquina

- Efectue o acoplamento e o transporte da máquina apenas com os tractores adequados para este efeito.
- Ao efectuar o acoplamento de máquinas ao sistema hidráulico de três pontos do tractor, é imprescindível que as categorias de montagem do tractor e da máquina coincidam!
- Acople correctamente a máquina aos dispositivos prescritos!
- Através do acoplamento de máquinas no agregado dianteiro e / ou traseiro de um tractor, não se deve exceder
 - o o peso total admissível do tractor
 - o as cargas sobre o eixo admissíveis do tractor
 - o as capacidades de carga admissíveis dos pneus do tractor
- Proteja o tractor e a máquina de um deslocamento involuntário, antes de acoplar ou desacoplar a máquina!
- É proibida a permanência de pessoas entre a máquina a acoplar e o tractor, enquanto o tractor se desloca em direcção à máquina!

As pessoas auxiliares presentes devem apenas comportar-se como condutores de manobras, junto aos veículos, e só podem andar entre os veículos quando estes estiverem imobilizados.
- Bloqueie a alavanca de comando do sistema hidráulico do tractor na posição em que se exclui uma elevação ou descida involuntária, antes de instalar a máquina no sistema hidráulico de três pontos do tractor ou de a desinstalar!

Indicações de segurança gerais

- Ao acoplar e desacoplar máquinas, coloque os dispositivos de apoio (se previstos) na respectiva posição (estabilidade)!
- Durante o accionamento de dispositivos de apoio, existe perigo de ferimentos devido a locais de esmagamento e de corte!
- Seja especialmente cuidadoso ao acoplar e desacoplar máquinas do tractor! Entre o tractor e a máquina, existem locais de esmagamento e de cisalhamento no local de acoplamento!
- É proibida a permanência de pessoas entre o tractor e a máquina durante ao accionar o sistema hidráulico de três pontos!
- As linhas de alimentação acopladas
 - o devem ceder ligeiramente a todos os movimentos na condução em curvas, sem que fiquem tensionadas, dobradas ou sujeitas a fricção.
 - o não podem roçar em peças estranhas.
- Os cabos de desengate para acoplamentos rápidos devem estar suspensos de forma solta e, na posição inferior, não se podem desengatar espontaneamente!
- Desligue sempre as máquinas desacopladas de forma a que fiquem estáveis!

Utilização da máquina

- Antes do início dos trabalhos, familiarize-se com todos os dispositivos e elementos de comando da máquina, bem como com as suas funções. Durante a execução dos trabalhos será demasiado tarde!
- Use vestuário justo! O vestuário largo aumenta o perigo de prendimento ou enrolamento em veios de accionamento!
- Opere a máquina quando todos os dispositivos de protecção estiverem aplicados e se encontrarem em posição de protecção!
- Observe a carga máxima da máquina montada / engatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor! Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.
- É proibida a permanência de pessoas no raio de acção da máquina!
- É proibida a permanência de pessoas na área de rotação e basculação da máquina!
- Em peças da máquina accionadas por uma força externa (p. ex., hidráulica), existem locais de esmagamento e de cisalhamento!
- Pode apenas accionar peças da máquina accionadas por uma força externa se as pessoas mantiverem uma distância de segurança suficiente em relação à máquina!
- Antes de abandonar o tractor, proteja-o de um arranque e deslocamento involuntários.
Para o efeito
 - o assentar a máquina no chão
 - o puxar o travão de estacionamento
 - o desligar o motor do tractor
 - o retirar a chave de ignição

Transportar a máquina

- Ao conduzir em caminhos públicos, observe o respectivo código nacional de circulação em via pública!
- Antes de efectuar um transporte, verifique
 - a ligação correcta das linhas de alimentação
 - o sistema de luzes em relação a danificação, funcionamento e limpeza
 - o sistema de travões e hidráulico em relação a deficiências visíveis
 - se o travão de estacionamento está completamente solto
 - o funcionamento do sistema de travões
- Preste sempre atenção a uma dirigibilidade e capacidade de travagem suficientes do tractor!

As máquinas montadas ou engatadas num tractor, e os pesos aplicados à frente ou atrás influenciam o comportamento de marcha, bem como a dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor.
- Se necessário, utilize pesos à frente!

O trem dianteiro do tractor deve estar sempre submetido a, pelo menos, 20% do peso em vazio do tractor, para que esteja garantida uma dirigibilidade suficiente.
- Fixe sempre correctamente os pesos à frente e atrás nos pontos de fixação previstos para o efeito!
- Observe a carga útil máxima da máquina montada / engatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor!
- O tractor deve garantir a desaceleração por travagem prescrita para o veículo completo (tractor mais máquina montada / engatada)!
- Verifique o efeito de travagem antes do início da viagem!
- Em caso de condução em curvas com a máquina montada ou engatada, tenha em conta as grandes dimensões e a massa centrífuga da máquina!
- Antes de efectuar um transporte, garanta um suficiente bloqueio lateral da barra inferior do tractor quando a máquina está fixa no sistema hidráulico de três pontos ou nas barras inferiores do tractor!
- Antes de efectuar um transporte, coloque todas as peças basculantes da máquina em posição de transporte!
- Antes de efectuar um transporte, fixe as peças basculantes da máquina na posição de transporte, de modo a evitar alterações de posição perigosas. Para isso, utilize as protecções de transporte previstas para o efeito!
- Antes de efectuar um transporte, bloqueie a alavanca de comando do sistema hidráulico de três pontos para que não ocorra uma elevação ou descida involuntária da máquina montada ou engatada!
- Antes de efectuar um transporte, verifique se o equipamento de transporte necessário está correctamente montado na máquina, como, p. ex., iluminação, dispositivos de advertência e de protecção!

- Antes de efectuar um transporte, realize uma inspecção visual, de forma a verificar se a cavilha da barra superior e inferior está impedida de se soltar involuntariamente através do encaixe de charneira.
- Adapte a sua velocidade de marcha às respectivas condições existentes!
- Antes de descidas acentuadas, engrene uma velocidade mais baixa!
- Por norma, antes de efectuar um transporte, desactive a travagem de roda individual (bloqueie os pedais)!

2.16.2 Sistema hidráulico

- O sistema hidráulico encontra-se sob uma elevada pressão!
- Preste atenção a uma união correcta das tubagens hidráulicas!
- Ao unir as tubagens hidráulicas, preste atenção para que o sistema hidráulico esteja despressurizado tanto do lado do tractor como também da máquina!
- É proibido bloquear peças de posicionamento no tractor que sirvam para uma execução directa de movimentos hidráulicos ou eléctricos de componentes, p. ex., operações de articulação, basculação e deslocação. O movimento deve parar automaticamente assim que soltar o respectivo órgão de comando. Isto não se aplica a movimentos de dispositivos que
 - o são contínuos ou
 - o controlados automaticamente ou
 - o que, condicionados pelo funcionamento, exigem uma posição de flutuação ou de pressão
- Antes de se efectuarem trabalhos no sistema hidráulico,
 - o baixar a máquina
 - o despressurizar o sistema hidráulico
 - o desligar o motor do tractor
 - o puxar o travão de estacionamento
 - o retirar a chave de ignição
- Pelo menos, uma vez por ano, mande verificar as tubagens hidráulicas por um técnico competente, para verificar se o estado em que se encontram permite um funcionamento seguro!
- Em caso de danificações e de envelhecimento, substitua as tubagens hidráulicas! Utilize apenas tubagens hidráulicas originais **AMAZONE**!
- O período de utilização das tubagens hidráulicas não deve exceder seis anos, incluindo um eventual período de permanência em armazém de, no máximo, dois anos. Mesmo em caso de armazenamento adequado e de uma solicitação admissível, os tubos flexíveis e as uniões do tubo flexível estão sujeitas a um envelhecimento natural; deste modo, o seu período de permanência em armazém e período de utilização ficam limitados. O período de utilização estipulado pode divergir em função dos valores empíricos, nomeadamente tendo em consideração o potencial de perigo. Para tubos flexíveis e tubos flexíveis de termoplásticos, podem ser determinantes outros valores de referência.

- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.
O líquido (óleo hidráulico) que sai sob elevada pressão pode atravessar a pele e penetrar no corpo, provocando graves ferimentos!
Em caso de ferimentos provocados pelo óleo hidráulico, procure imediatamente um médico! Perigo de infecção.
- Ao procurar pontos de fuga, utilize meios adequados devido ao eventual perigo de uma infecção grave.

2.16.3 Sistema eléctrico

- Ao efectuar trabalhos no sistema eléctrico, separar a ligação da bateria (pólo negativo)!
- Utilize apenas os fusíveis prescritos. Ao utilizar fusíveis demasiado potentes, o sistema eléctrico é destruído – Perigo de incêndio!
- Preste atenção a uma ligação correcta à bateria - estabelecer primeiro a ligação ao pólo positivo e, então, ao pólo negativo! Ao separar a ligação, separar primeiro a ligação ao pólo negativo e, então, ao pólo positivo!
- Coloque sempre a capa prevista para o efeito no pólo positivo da bateria. Em caso de curto-circuito à massa, existe perigo de explosão!
- Perigo de explosão! Evite a formação de faíscas e chamas abertas nas proximidades da bateria!
- A máquina pode ser equipada com componentes electrónicos, cuja função pode ser influenciada pelas emissões electromagnéticas de outros aparelhos. Estas influências podem levar a perigos para as pessoas, se as seguintes indicações de segurança não forem observadas.
 - Em caso de instalação posterior de aparelhos eléctricos e/ou componentes na máquina, com ligação à rede de bordo, o operador é pessoalmente responsável por verificar se a instalação provoca avarias no sistema electrónico do veículo ou noutros componentes.
 - Assegure-se de que os componentes eléctricos e electrónicos instalados posteriormente satisfazem a directiva sobre a compatibilidade electromagnética 89/336/CEE na versão respectivamente válida e se possuem a marca CE.

2.16.4 Funcionamento com eixo de tomada de força

- Pode apenas utilizar os veios de transmissão prescritos pelas AMAZONEN-WERKE e equipados com dispositivos de protecção adequados!
- Observe também o Manual de instruções do fabricante de veios de transmissão!
- O tubo de protecção e o cone de protecção do veio de transmissão devem estar intactos e a placa de protecção do eixo de tomada de força do tractor e da máquina deve estar aplicada e encontrar-se nas devidas condições!
- É proibido trabalhar com os dispositivos de protecção danificados!
- Só pode montar e desmontar o veio de transmissão com
 - o o eixo de tomada de força desligado
 - o o motor do tractor desligado
 - o o travão de estacionamento puxado
 - o a chave de ignição retirada
- Preste sempre atenção à correcta montagem e protecção do veio de transmissão!
- Ao utilizar veios de transmissão de ângulo grande, colocar sempre a articulação de ângulo grande no centro giratório entre o tractor e a máquina!
- Engatando a(s) corrente(s), bloqueie a protecção do veio de transmissão para impedir que esta gire solidariamente!
- Nos veios de transmissão, preste atenção às sobreposições de tubos prescritas na posição de transporte e de trabalho! (Observe o Manual de instruções do fabricante de veios de transmissão!)
- Na condução em curvas, preste atenção ao desvio angular admissível e ao curso correção do veio de transmissão!
- Antes de activar o eixo de tomada de força, verifique se o número de rotações seleccionado para o eixo de tomada de força do tractor coincide com o número de rotações autorizado para o accionamento da máquina.
- Advirta as pessoas para se afastarem da zona de perigo da máquina, antes de ligar o eixo de tomada de força.
- Durante a realização de trabalhos com o eixo de tomada de força, não se deve encontrar ninguém na zona do eixo de tomada de força ou no veio de transmissão em rotação.
- Não ligue, de modo algum, o eixo de tomada de força com o motor do tractor desligado!
- Desligue sempre o eixo de tomada de força se surgirem desvios angulares demasiado grandes ou quando ele for desnecessário!
- **ADVERTÊNCIA!** Depois de se desligar o eixo de tomada de força, existe perigo de ferimentos devido à massa centrífuga ainda em movimento continuado das peças da máquina giratórias!
Durante este período, não se aproxime demasiado da máquina!
Só pode efectuar trabalhos na máquina quando todas as peças da máquina pararem por completo!

- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários, antes de limpar, lubrificar ou ajustar máquinas accionadas por um eixo de tomada de força ou veios de transmissão.
- Coloque o veio de transmissão desacoplado no dispositivo de fixação previsto para o efeito!
- Depois de desmontar o veio de transmissão, encaixe a manga de protecção na ponteira do eixo de tomada de força!
- Ao utilizar o eixo de tomada de força dependente do trajecto, assegure-se de que o número de rotações do eixo de tomada de força depende da velocidade de marcha e de que o sentido de rotação se inverte em caso de marcha-atrás!

2.16.5 Máquinas acopladas

- Preste atenção às possibilidades de combinação admissíveis do dispositivo de reboque no tractor e do dispositivo tractor na máquina!
Acople apenas combinações admissíveis de veículos (tractor e máquina acoplada).
- Nas máquinas de eixo único, respeite a máxima carga de reboque permitida do tractor no dispositivo de reboque!
- Preste sempre atenção a uma dirigibilidade e capacidade de travagem suficientes do tractor!
As máquinas montadas ou acopladas a um tractor influenciam o comportamento de marcha e a capacidade de manobra e de travagem do tractor, particularmente máquinas de eixo único com carga de reboque no tractor!
- Só uma oficina especializada tem competência para ajustar a altura da barra de engate em timões para barra de engate com carga de reboque!

2.16.6 Sistema de travagem

- Só as oficinas especializadas ou as oficinas de reparações de travões credenciadas podem efectuar os trabalhos de ajuste e de reparação no sistema de travagem!
- Mandar verificar regularmente o sistema de travagem!
- Se surgir qualquer perturbação de funcionamento no sistema de travagem, pare imediatamente o tractor. Mandar reparar imediatamente a perturbação de funcionamento!
- Pare a máquina em segurança e proteja-a contra uma descida e um deslizamento involuntários (calços para as rodas), antes de efectuar trabalhos no sistema de travagem!
- Tenha particular cuidado ao efectuar trabalhos de soldadura, de queima e de perfuração próximo dos tubos de travão!
- Após qualquer trabalho de ajuste e de reparação no sistema de travagem, por regra, efectue um teste aos travões!

Sistema de travagem pneumático

- Antes de acoplar a máquina, limpe eventuais sujidades dos anéis vedantes nas cabeças de acoplamento do tubo de reserva e do travão!
- Só pode iniciar a marcha com a máquina acoplada quando o manómetro no tractor indicar 5,0 bar!
- Drene diariamente o reservatório do ar!
- Antes de circular sem a máquina, tape as cabeças de acoplamento no tractor!
- Engate as cabeças de acoplamento do tubo de reserva e de travão da máquina nos acoplamentos vazios previstos para o efeito!
- Para o reenchimento ou mudança do óleo dos travões utilize apenas o óleo dos travões prescrito. Ao mudar o óleo dos travões, respeite as respectivas directivas!
- Não pode alterar os ajustes estabelecidos nas válvulas do travão!
- Substitua o reservatório do ar, se
 - o reservatório do ar se deixar mover nas cintas de fixação
 - o reservatório do ar estiver danificado
 - a placa de características no reservatório do ar estiver enferrujada, solta ou faltar

Sistema de travagem pneumático para máquinas de exportação

- Os sistemas de travagem hidráulicos não são permitidos na Alemanha!
- Para o reenchimento ou mudança do óleo hidráulico, utilize apenas os óleos hidráulicos prescritos. Ao mudar os óleos hidráulicos, respeite as respectivas directivas!

2.16.7 Pneus

- Trabalhos de reparação nos pneus e rodas só podem ser efectuados por técnicos especializados com ferramentas de montagem adequadas!
- Verifique regularmente a pressão de ar!
- Respeite a pressão de ar prescrita! Existe perigo de explosão em caso de pressão de ar demasiado elevada no pneu!
- Pare a máquina em segurança e proteja-a contra uma descida e um deslizamento involuntários (travão de estacionamento, calços para as rodas), antes de efectuar trabalhos nos pneus!
- Deve apertar ou reapertar todos os parafusos de fixação e porcas de acordo com as prescrições da AMAZONEN-WERKE!

2.16.8 Funcionamento de pulverizadores

- Observe as recomendações dos produtores de produtos pesticidas em relação a
 - vestuário de protecção
 - informações de aviso relativamente ao manuseamento com produtos pesticidas
 - regulamentações de dosagem, aplicação e limpeza
- Respeite as indicações que constam da lei referente aos produtos de protecção vegetal!
- Nunca deve abrir tubos que se encontrem sob pressão!
- Só pode utilizar tubos flexíveis de substituição originais **AMAZONE** que resistam às solicitações químicas, mecânicas e térmicas. Durante a montagem, utilize exclusivamente braçadeiras de tubos flexíveis de V2A!
- Trabalhos de reparação no depósito de calda só podem ser efectuados após uma limpeza minuciosa e com uma máscara de protecção respiratória. Por razões de segurança, é necessário que os trabalhos sejam supervisionados por uma segunda pessoa que se encontre fora do depósito de calda!
- Tenha o seguinte em consideração, ao reparar pulverizadores que tenham sido utilizados com adubação líquida com uma solução de ureia e nitrato de amónio:

Quando a água evapora, os resíduos de solução de ureia e nitrato de amónio podem formar sal no depósito de calda. Formam-se deste modo nitrato de amónio e ureia puros. Durante os trabalhos de reparação, se forem atingidas as temperaturas críticas (p.ex. soldar, rectificar, limar), na forma pura, o nitrato de amónio em combinação com substâncias orgânicas, p.ex., ureia, é explosivo.

Elimina este perigo através de uma lavagem minuciosa com água do depósito de calda ou das peças a reparar, visto que o sal da solução de ureia e nitrato de amónio é solúvel em água. Antes de efectuar uma reparação deve, por isso, limpar o pulverizador minuciosamente com água!
- Ao encher, não poderá exceder o volume nominal do depósito de calda!



- Ao manusear com produtos pesticidas, use vestuário de protecção adequado, como, p.ex., luvas, fato, óculos de protecção etc.!
- Nos tractores de cabine com ventoinhas de ventilação, substitua os filtros de alimentação de ar fresco por filtros de carvão activo!
- Observe as indicações relativas à compatibilidade dos produtos pesticidas com os materiais do pulverizador!
- Não pulverize produtos pesticidas que tendam a provocar colagem ou enrijecimento!
- Não encha os pulverizadores com água proveniente de águas livres, de modo a proteger o homem, os animais e o meio-ambiente!
- Encha os pulverizadores
 - apenas em caso de queda livre sobre a tubagem de água!
 - apenas através dos dispositivos de enchimento originais da **AMAZONE**!

2.16.9 Limpeza, manutenção e reparação

- Por regra, efectue os trabalhos de manutenção, reparação e limpeza apenas com
 - o accionamento desligado
 - o motor do tractor parado
 - a chave de ignição retirada
 - as fichas da máquina retiradas do computador de bordo
- Verificar regularmente se as porcas e os parafusos estão bem apertados e, se necessário, reapertá-los!
- Proteja a máquina elevada ou as peças da máquina elevadas de uma descida involuntária antes de efectuar os trabalhos de manutenção, reparação e limpeza!
- Ao efectuar a substituição de ferramentas de trabalho com lâminas, use uma ferramenta adequada e luvas!
- Remova os óleos, massas lubrificantes e filtros de modo adequado!
- Separe a ligação do cabo ao alternador e à bateria do tractor antes de realizar trabalhos de soldadura eléctricos no tractor e nas máquinas montadas!
- As peças sobresselentes devem, pelo menos, satisfazer as exigências técnicas estipuladas pela AMAZONEN-WERKE! Estas exigências estão asseguradas se forem utilizadas peças sobresselentes originais **AMAZONE**!

3 Carregar e descarregar

Carregar e descarregar com tractor



ADVERTÊNCIA

Existe perigo de acidente se o tractor não for adequado e o sistema de travagem da máquina não estiver conectado ao tractor e abastecido com óleo!



- Acople a máquina conforme o regulamento ao tractor, antes de carregar a máquina para um veículo de transporte ou de a descarregar de um veículo de transporte!
- Só pode acoplar e transportar a máquina com um tractor para descarregar e carregar, se o tractor cumprir as condições de potência!

Sistema de travagem pneumático:

- Só pode iniciar a marcha com a máquina acoplada quando o manómetro no tractor indicar 5,0 bar!

Carregar com uma grua

Existem 4 pontos de apoio (Fig. 5/1) respectivamente à direita e à esquerda na máquina.



PERIGO

Ao carregar a máquina com uma grua devem utilizar-se os pontos de apoio assinalados para as cintas de içar.



PERIGO

A mínima resistência à tracção por cinta de içar deve ser de 1500 kg!

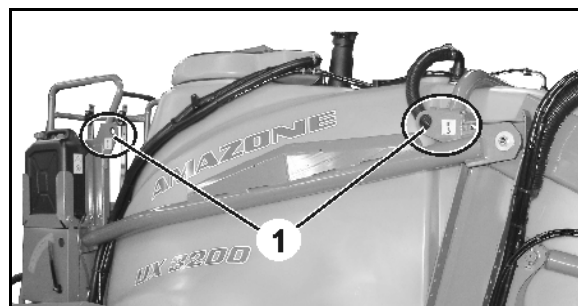


Fig. 5

4 Descrição do produto

Este capítulo

- fornece uma visão geral abrangente sobre a construção da máquina.
- fornece as denominações dos grupos construtivos individuais e peças de posicionamento.

Na medida do possível, leia este capítulo junto à máquina.

Familiariza-se assim perfeitamente com a máquina.

4.1 Visão geral – grupos construtivos

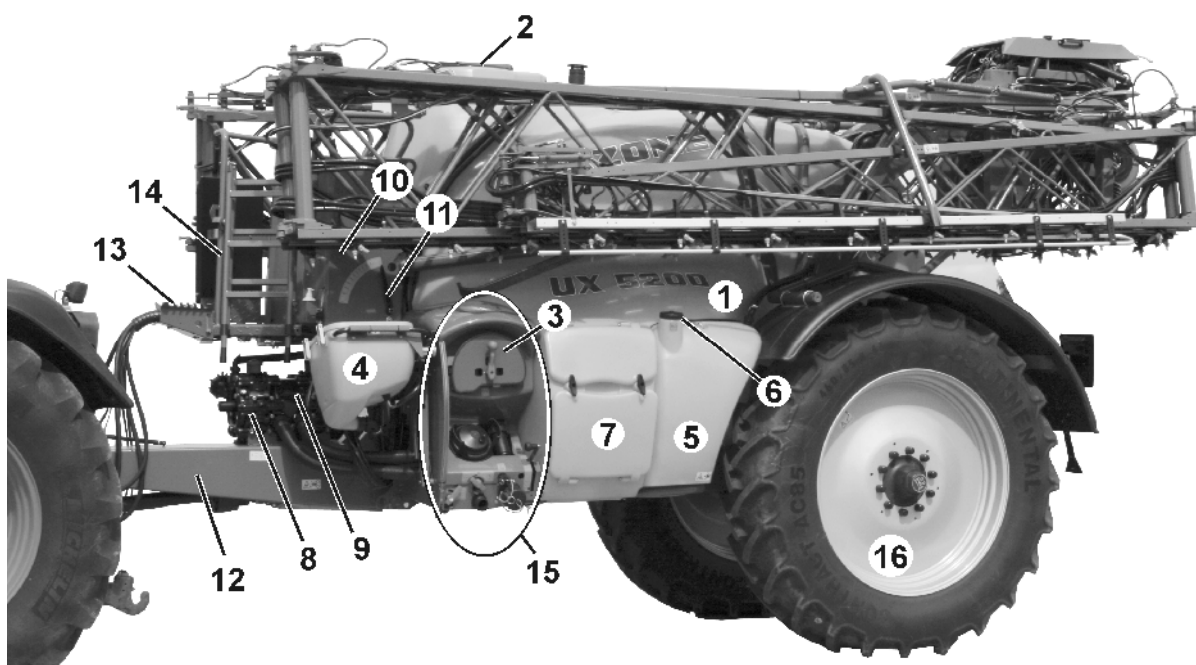


Fig. 6

- | | |
|--|--|
| (1) Depósito de calda | (8) Bomba de pulverização |
| (2) Torre de enchimento do depósito de calda | (9) Bomba do misturador |
| (3) Conjunto de pressão | (10) Depósito de água fresca, plataforma de trabalho |
| (4) Misturador de produto articulável (em posição de enchimento) | (11) Indicador do nível de enchimento |
| (5) Depósito de água limpa 1 | (12) Lança |
| (6) Abertura de enchimento do depósito de água limpa 1 | (13) Armário dos tubos flexíveis |
| (7) Caixa de transporte/segurança | (14) Escada articulável para baixo |
| | (15) Área de controle |
| | (16) Rodas e pneus |

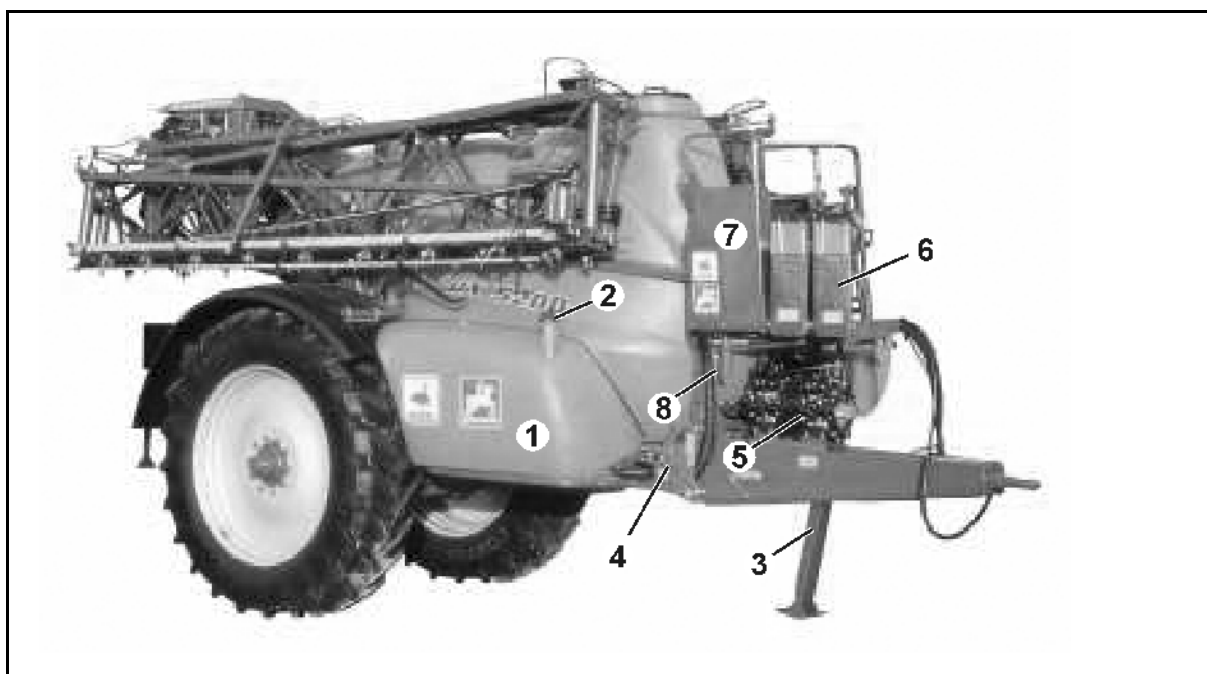


Fig. 7

- | | |
|--|--|
| (1) Depósito de água limpa 2 | (5) Equipamento de bombagem |
| (2) Abertura de enchimento do depósito de água limpa 2 | (6) Calços para as rodas |
| (3) Sapata de estabilização hidráulica | (7) Bloco hidráulico com parafuso de inversão do sistema, processador de tarefas |
| (4) Travão de estacionamento | (8) Filtro de óleo com indicador de sujidade |

4.2 Dispositivos de segurança e protecção

- Bloqueio de transporte (Fig. 8/1) na armação **Super-L** contra uma articulação involuntária para fora
- Bloqueio de transporte (Fig. 9) na armação **Super-S** contra uma articulação involuntária para fora

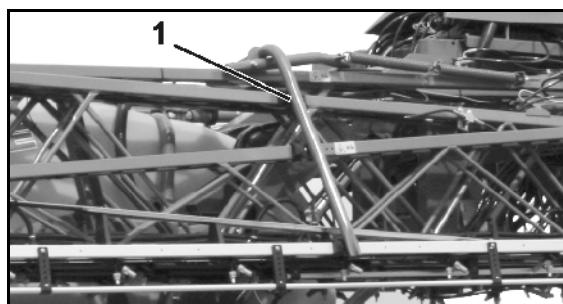


Fig. 8

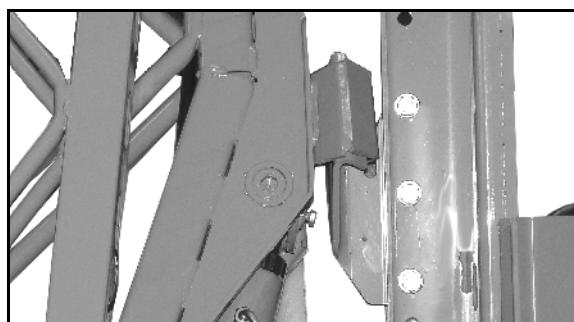


Fig. 9

- Fig. 10:
Corrimões na plataforma de trabalho

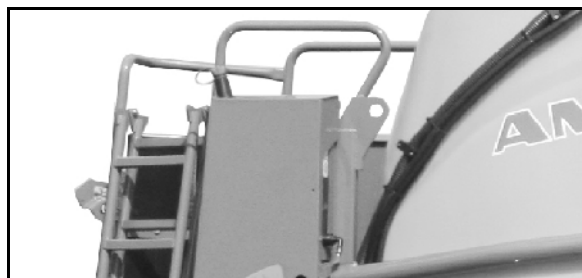


Fig. 10

- Fig. 11/...
 - (1) Protecção do veio de transmissão com correntes de retenção
 - (2) Cone de protecção do lado da máquina

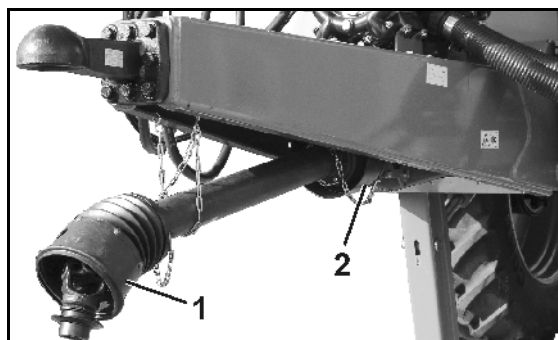


Fig. 11

4.3 Circuito de líquido

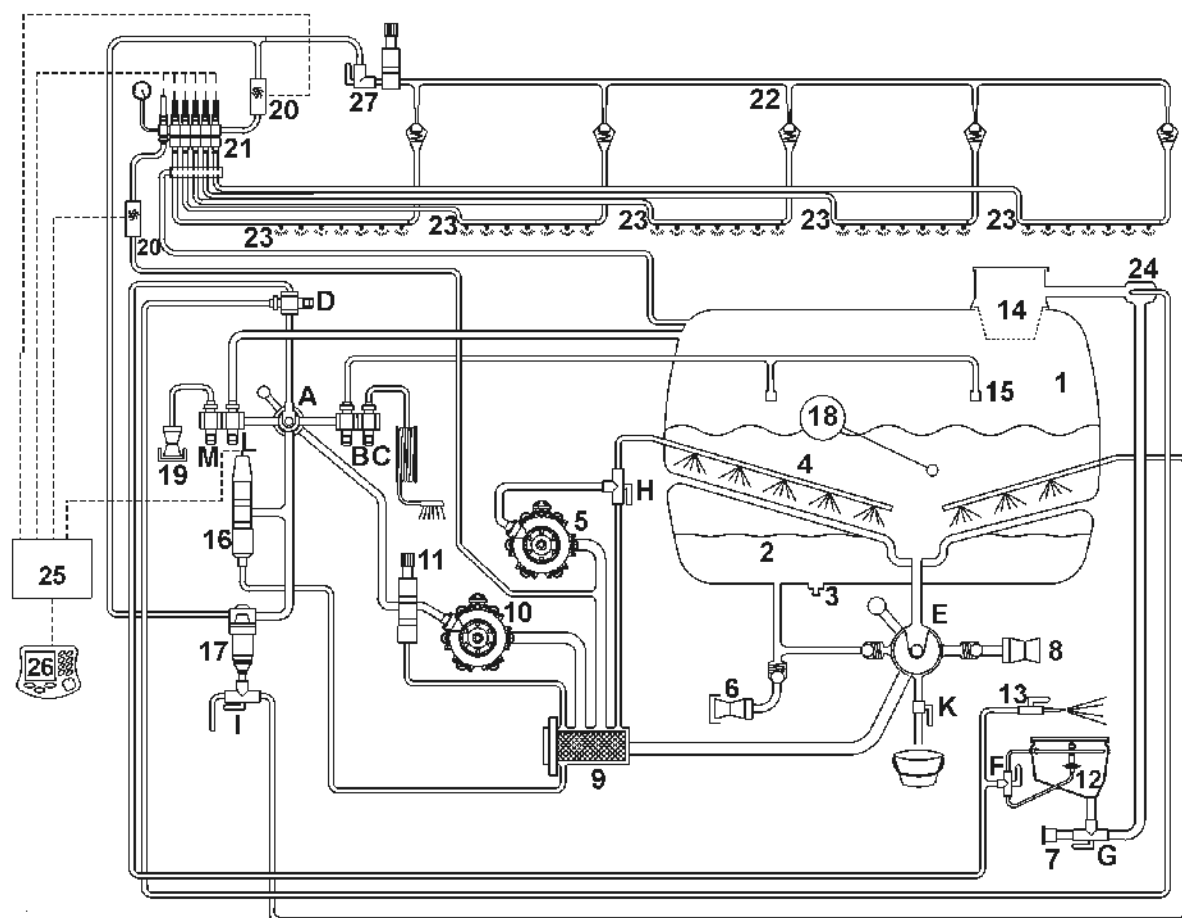


Fig. 12

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Depósito de calda | 14. Filtro de rede | (A) Torneira de comando de 4 vias do conjunto de pressão |
| 2. Depósito de água limpa | 15. Injectores de limpeza preliminar no interior | (B) Torneira de comando, limpeza interior |
| 3. Parafuso de esvaziamento da água limpa | 16. Válvula de regulação da pressão | (C) Torneira de comando, limpeza exterior |
| 4. Misturador | 17. Filtro de pressão | (D) Torneira de comando, injector |
| 5. Bomba do misturador | 18. Medidor do nível de enchimento | (E) Accionamento manual, conjunto de sucção |
| 6. Acoplamento de enchimento da água limpa | 19. Esvaziamento rápido através da bomba | (F) Torneira de comando, tubulação circular / limpeza do bidão |
| 7. Acoplamento para ECOFILL | 20. Sensor de caudal de passagem | (G) Torneira de comando, aspirar depósito de alimentação / ECOFILL |
| 8. Acoplamento rápido do tubo flexível de sucção | 21. Válvula de secção | (H) Torneira de ajuste, misturador principal |
| 9. Filtro de sucção | 22. Sistema DUS | (K) Torneira de comando de escoamento |
| 10. Bomba de pulverização | 23. Tubos de pulverização | (L) Torneira de comando de enchimento |
| 11. Válvula de segurança da bomba de pulverização | 24. Injector | (M) Torneira de comando de esvaziamento rápido |
| 12. Dispositivo de enxaguamento | 25. Processador da máquina | |
| 13. Tubo flexível de limpeza do dispositivo de enxaguamento | 26. Terminal de comando | |
| | 27. Torneira de comando DUS | |

4.4 Linhas de alimentação entre o tractor e a máquina

Linhas de alimentação na posição de descanso:

Fig. 13/...

- (1) Tubagens hidráulicas (consoante o equipamento)
- (2) Cabo eléctrico para a iluminação
- (3) Cabo da máquina com ficha da máquina para o terminal de comando
- (4) Tubo do travão com cabeça de acoplamento para o travão pneumático

(Fig. em cima)
Tubo de travão com ligação ao travão hidráulico

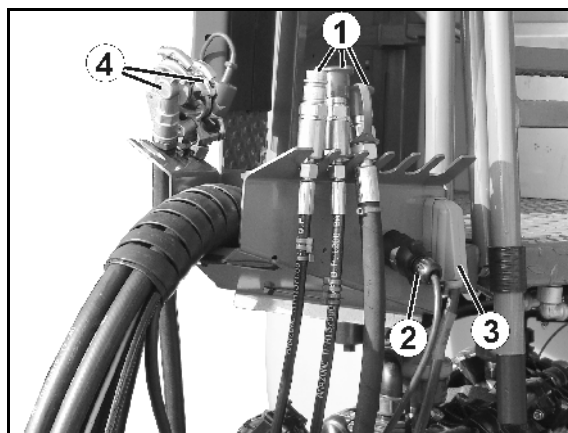


Fig. 13

4.5 Equipamento de circulação na estrada

Fig. 14:

- (1) 2 luzes traseiras / 2 luzes de travão
- (2) 2 indicadores de mudança de direcção (necessários quando os indicadores de mudança de direcção do tractor são encobertos)
- (3) 2 painéis de advertência (quadrangulares)
- (4) 2 reflectores vermelhos (triangulares)
- (5) 1 suporte da chapa de matrícula com iluminação (necessário, caso a matrícula do tractor seja encoberta)

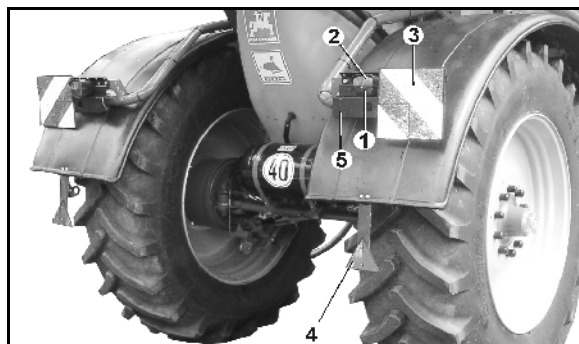


Fig. 14

Fig. 15:

- (1) 2 x 3 reflectores, amarelos (de lado, à distância de, no máx. 3m)

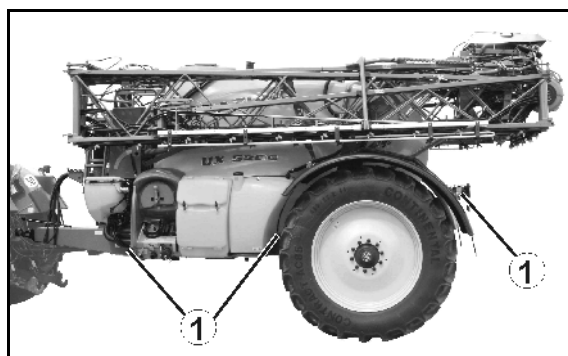


Fig. 15

4.6 Utilização conforme as disposições

O pulverizador

- está preparado para o transporte e a aplicação de produtos pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas e outros) sob a forma de suspensões, emulsões e misturas e também de adubos líquidos.
- corresponde ao estado mais actual da técnica e, em caso de regulação do aparelho e dosagem correctas, garante o sucesso biológico, conseguindo-se uma utilização económica do produto de pulverização e uma reduzida sobrecarga do ambiente.
- está previsto exclusivamente para a utilização na agricultura, para o tratamento de culturas de superfície

Podem ser percorridas posições inclinadas em

- **Curva de nível**

Sentido de marcha para a esquerda	15 %
Sentido de marcha para a direita	15 %
- **Curva descendente**

Encosta, para cima	15 %
Encosta, para baixo	15 %

A utilização da lança direccionável com comando Trail-Tron para o seguimento do rasto é proibido ao percorrer posições inclinadas, consultar a página 72!

De uma utilização de acordo com as disposições também faz parte:

- a observação de todas as indicações deste Manual de instruções.
- o cumprimento dos trabalhos de inspecção e de manutenção.
- a utilização exclusiva de peças sobresselentes originais **AMAZONE**.

Utilizações diferentes das apresentadas em cima são proibidas e são consideradas como não conforme com as disposições.

Por danos resultantes de uma utilização não conforme com as disposições

- o operador é o único responsável,
- a empresa **AMAZONEN-WERKE** não assume qualquer responsabilidade.

4.6.1 Equipamento conforme as disposições do pulverizador

O equipamento conforme as disposições do pulverizador é assegurado através da combinação de

- Aparelho básico e chassis
- Pneus
- Lança
- Conjunto de pressão
- Equipamento de bombagem
- Armação de pulverização
- Tubos de pulverização com válvulas de secção e
- Equipamentos extra

Os modelos individuais resultantes da combinação destes grupos construtivos individuais (sistema modular) estão apresentados na matriz de combinação (consultar o capítulo "Matriz de combinação"). Os modelos individuais satisfazem as exigências definidas pelo BBA (Centro Federal Alemão de Investigações Biológicas para Agricultura e Silvicultura) – consultar características para aparelhos de pulverização para culturas de superfície – directiva BBA VII 1-1.1.1.

Se um local de comercialização criar outros modelos individuais, diferentes dos apresentados, o local de comercialização terá de entregar à BBA a declaração exigido segundo o art. § 25 da Lei referente aos produtos de protecção vegetal de 15.09.1986.

Os documentos necessários para o efeito podem ser recebidos de:

Biologische Bundesanstalt
Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig

4.7 Consequências em caso de utilização de determinados produtos pesticidas

Há data do fabrico do pulverizador, o fabricante apenas conhece um número reduzido de produtos pesticidas aprovado pelo BBA, que podem ter consequências prejudiciais sobre os materiais dos aparelhos de protecção das plantas.

Chamamos a atenção para o facto de que, p.ex., os produtos pesticidas por nós conhecidos, tais como, Lasso, Betanal e Trammat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan e Teridox, em caso de tempo de actuação mais prolongado (20 horas), podem provocar danos nas membranas das bombas, tubos flexíveis, tubos de pulverização e reservatórios. Os exemplos apresentados não dão direito a qualquer exigência, visto não estarem completos.

Adverte-se particularmente contra misturas inadmissíveis de 2 ou mais produtos pesticidas diferentes.

Não podem ser aplicados produtos que tendem a colar ou enrijecer.

Se forem utilizados tais produtos pesticidas agressivos, recomenda-se a aplicação imediata após a colocação da calda e a subsequente limpeza minuciosa com água.

Como substituição para as bombas estão disponíveis membranas em viton. Estas são resistentes a produtos pesticidas que contenham solventes. No entanto, a sua vida útil é influenciada em caso de utilização a baixas temperaturas (p.ex., AHL em caso de tempo frio e seco).

Os materiais e componentes utilizados para os pulverizadores **AMAZONE** são resistentes ao adubo líquido.

4.8 Zona de perigo e locais de perigo

A zona de perigo é a zona à volta da máquina, em que as pessoas podem ser atingidas

- por movimentos condicionados pelo trabalho da máquina e das suas ferramentas de trabalho
- por materiais ou corpos estranhos projectados para fora da máquina
- por ferramentas de trabalho baixadas ou levantadas involuntariamente
- por deslocamento involuntário do tractor e da máquina

Na zona de perigo da máquina encontram-se os locais de perigo em que estão sempre presentes riscos ou surgem riscos inesperados. Avisos assinalam estes locais de perigos e advertem sobre outros perigos que, por razões construtivas, não podem ser eliminados. Aqui são válidas as normas de segurança especiais do respectivo capítulo.

Não devem encontrar-se pessoas na zona de perigo da máquina,

- enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
- enquanto o tractor e a máquina não tiverem sido protegidas contra um arranque ou um deslocamento involuntário.

O utilizador só pode mover a máquina, ou mudar ou accionar as ferramentas de trabalho da posição de transporte para a posição de trabalho e vice-versa, quando não existem pessoas na zona de perigo da máquina.

Locais de perigo surgem:

- Entre o tractor e o pulverizador, especialmente ao acoplar e desacoplar.
- Na zona de componentes móveis.
- Na máquina em deslocamento.
- Na área de basculação da armação de pulverização.
- No depósito de calda, devido a vapores tóxicos.
- Sob máquinas ou componentes de máquina elevados e não protegidos.
- Ao articular para fora e para dentro a armação de pulverização na zona de linhas aéreas, devido ao contacto com as mesmas

4.9 Conformidade

	Designação das directivas / normas
A máquina cumpre a:	• Directiva para máquinas 98/37/CE • Directiva EMC 89/336/CEE • EN 907 • EN 12761-1 • EN 12761-2

4.10 Placa de características e marca CE

As seguintes figuras mostram a localização da placa de características (Fig. 16/1) e da marca CE (Fig. 16/2).

Na placa de características é indicado:

- N.º de ident. da máquina:
- Modelo
- Pressão do sistema autorizada em bar
- Ano de construção
- Fábrica
- Potência kW
- Peso base kg
- Peso total perm. kg
- Carga sobre o eixo, atrás kg
- Carga sobre o eixo, à frente / carga reb. kg

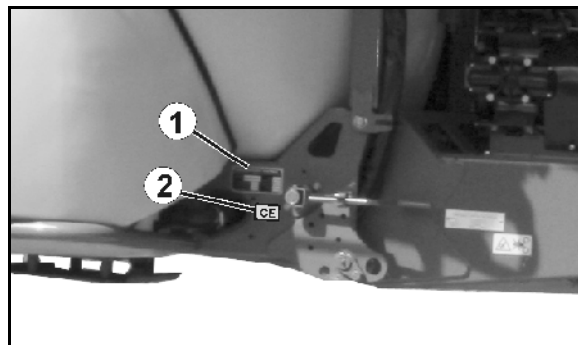
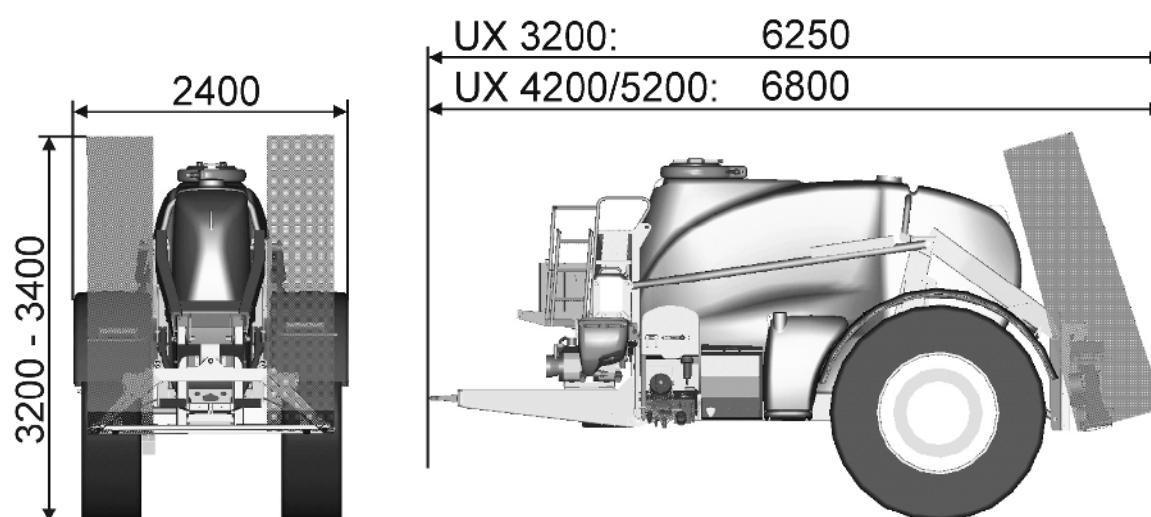


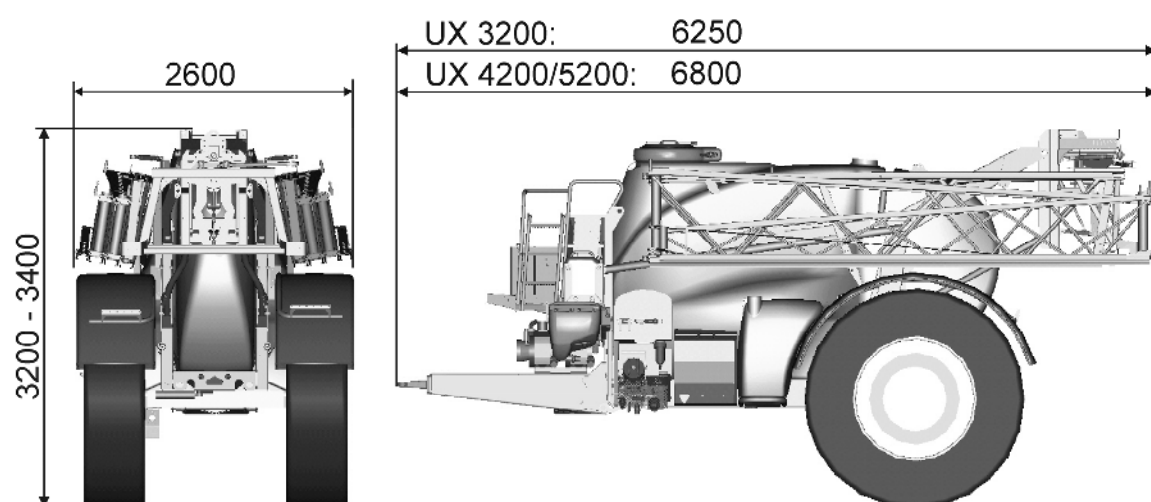
Fig. 16

4.11 Dados técnicos

4.11.1 Dimensões totais **UX** com armação de pulverização **Super-S**



4.11.2 Dimensões totais **UX** com armação de pulverização **Super-L**



(As alturas totais dependem dos pneus.)

4.11.3 Ficha de dados

Modelo UX		3200	4200	5200
Peso base	[kg]	3000 - 4000	3100 - 4100	3200 - 4200
Depósito de calda				
Volume real	[l]	3600	4450	5460
Volume nominal		3200	4200	5200
Altura de enchimento				
• desde o chão		2823 - 2915	2744 - 2830	3064 - 3150
• desde a plataforma de trabalho	[mm]	1180	1080	1400
Pressão admissível do sistema	[bar]	10	10	10
Quantidade residual técnica incl. bomba				
• No nível		21	23	23
• Curva de nível		21	23	23
o 15%, sentido de marcha para a esquerda		21	23	23
o 15%, sentido de marcha para a direita		21	23	23
• Curva descendente				
o 15%, encosta, para cima		35	37	37
o 15%, encosta, para baixo		28	30	30
Circuito central		Eléctrico, acoplamento das válvulas de secção		
Ajuste da pressão de pulverização		Eléctrico		
Margem de regulação da pressão de pulverização	[bar]	0,8 – 10		
Indicação da pressão de pulverização		Manómetro 0-8 / 25 bar expandido Ø 100 mm, resistente ao adubo líquido e indicação digital da pressão de pulverização		
Filtro de pressão		50 (80,100) malhas		
Misturador		Ajustável de forma progressiva		
Regulação da quantidade de aplicação		Em função da velocidade através do processador de tarefas		
Altura dos bicos	[mm]	500 - 2500		

Carga útil = peso total permitido - peso base


PERIGO

É proibido exceder a carga útil admissível.

Perigo de acidente devido a situações de marcha instáveis!

Determine cuidadosamente a carga útil e, deste modo, o enchimento admissível da sua máquina. Nem todos os meios de enchimento permitem um enchimento completo do depósito.

4.11.4 Pesos da máquina básica e dos grupos construtivos



O peso base (peso em vazio) resulta da soma dos pesos individuais dos grupos construtivos.

Modelo UX		3200	4200	5200
		[kg]		
Máquina básica		1457	1527	1573
Eixo				
Eixos de ajuste não travados		254	-	-
Eixos de ajuste travados		394	-	-
Eixo rígido		360		
Eixo dirigido (7,5t / 6,5t)		494	-	-
Eixo dirigido (9,5t / 8t)		-	573	
Eixo rígido com suspensão hidro-pneumática		585		
Eixo dirigido com suspensão hidro-pneumática		798		
Lança				
Timão para barra de engate rígido		108		
Timão para barra de engate articulado		150		
Timão para chapa de engate rígido		113		
Timão para chapa de engate articulado		145		
Pneus (aos pares)				
270/95 R48		412		
300/95 R46		440		
300/95 R52		566		
340/85 R48		524		
380/85 R46		520		
460/85 R38		496		
460/85 R42		632		
460/85 R46 (LI155A8)		732		
460/85 R46 (LI158A8)		700		
520/85 R38 (LI153A8)		672		
520/85 R38 (LI155A8)		600		
520/85 R42 (LI155A8)		744		
520/85 R42 (LI162A8)		806		
520/85 R46 (LI158A8)		730		
650/65 R38		784		
Outros equipamentos extra		Máx. 190		

Pesos da armação de pulverização

• Armação **Super-S**:

Largura de trabalho	[m]	15	16	18	20	21	21/15	24	27	28
Peso	[kg]	519	520	519	631	634	629	651	690	691

• Armação **Super-L**:

Largura de trabalho	[m]	24	27	27/15	28	28/15	30/15
Peso	[kg]	760	764	932	765	936	964

Largura de trabalho	[m]	32	33	36	39	40
Peso	[kg]	1008	1012	1032	1136	1138

4.11.5 Peso total permitido e pneus



O peso total permitido da máquina depende

- da carga de reboque admissível
- da carga sobre o eixo admissível
- da capacidade de carga dos pneus admissível por cada par de rodas



O peso total permitido é a soma

- da carga de reboque admissível e
- do valor mais pequeno composto pela
 - o carga sobre o eixo admissível
 - o capacidade de carga dos pneus por par de rodas!

Os valores para a determinação do peso total permitido devem ser consultados nas seguintes tabelas.

Carga de reboque admissível

UX 3200	1500 kg
UX 4200	1800 kg
UX 5200	2000 kg

Descrição do produto

Carga sobre o eixo admissível

	Eixo de deslocamento variável		Eixo fixo					
N.º de encomenda	931215	931208	73301808	73301905	73301693	73301904	73301002/ 931306	73301003/ 931305
Tipo de construção	Rígida não travada	Rígida	Rígida	Articulada	Rígida	Articulada	Rígida	Rígida
Via (mm)	1500 - 2250	1500 - 2250	1500 - 1950	1500 - 1950	1800 - 2250	1800 - 2250	1800 - 2250	1800 - 2250
Carga sobre o eixo [kg] (25 km/h)	3000	6500	7500	7500	7500	9500	9500	9500
Carga sobre o eixo [kg] (40 km/ h 50 km/ h)	-	6000 (apenas 40 km/ h)	6500	6500	6500	6500	8000	8000
Medida do flange [mm]	variável	variável	1700	1800	2000	2000	2000	2000
Profundidade de montagem[m m]	+100	+100	+100 - -125	+150 - -125	+100 - -125	+100 - -125	+100 - -125	+100 - -125

Capacidade de carga por cada par de rodas

	Pneus	Índice de carga	25 km/h	40 km/h	50 km/h
			Capacidade de carga dos pneus admissível [kg] Com uma pressão de ar [b]	Capacidade de carga dos pneus admissível [kg] Com uma pressão de ar [b]	Capacidade de carga dos pneus admissível [kg] Com uma pressão de ar [b]
1	270/95 R48	LI 142 A8	5883 3,6	5300 3,6	---
2	270/95 R54	LI 146 A8	6660 3,6	6000 3,6	---
3	300/95 R46	LI 145 A8	6438 3,6	5800 3,6	---
4	300/95 R52	LI 148 A8	6993 3,6	6300 3,6	---
5	340/85 R48	LI 151 A8	7660 3,6	6900 3,6	---
6	380/85 R46	LI 151 A8 LI 148 B	7660 2,4	6900 2,4	6300 2,4
7	460/85 R46	LI 155 A8 LI 152 B	8603 2,1	7750 2,1	7100 2,1
8	460/85 R46	LI 158 A8 LI 155 B	9435 2,4	8500 2,4	7750 2,4
9	460/85 R38	LI 146 A8 LI 143 B	6660 1,6	6000 1,6	5450 1,6
10	460/85 R42	LI 148 A8 LI 145 B	6993 1,6	6300 1,6	5800 1,6
11	520/85 R38	LI 153 A8 LI 150 B	8103 1,6	7300 1,6	6700 1,6
12	520/85 R38	LI 155 A8 LI 152 B	8603 1,6	7750 1,6	7100 1,6
13	520/85 R42	LI 155 A8 LI 152 B	8603 1,6	7750 1,6	7100 1,6
14	520/85 R42	LI 162 A8 LI 159 B	10545 1,6	9500 1,6	8750 1,6
15	520/85 R46	LI 158 A8 LI 155 B	9440 1,6	8500 1,6	7750 1,6
16	650/65 R38	LI 154 A8 LI 151 B	8325 1,2	7500 1,2	6900 1,2

Tabela 1

Conduzir com uma pressão dos pneus reduzida



- A pressão dos pneus indicada na tabela 1 é necessária para a obtenção da capacidade de carga dos pneus admissível!
- Se a pressão dos pneus for inferior, a capacidade de carga dos pneus diminui de acordo com o indicado na tabela 2!

Nesta situação, tenha em consideração a carga útil reduzida da máquina.

Pneus 1 – 5 da tabela 1

Pressão de ar [b]	2,4	2,8	3,2	3,6
Máx. capacidade de carga dos pneus em %	79	86	93	100

Pneus 6 – 8 da tabela 1

Pressão de ar [b]	1,6	1,8	2,1	2,4
Máx. capacidade de carga dos pneus em %	79	86	93	100

Pneus 9 – 14 da tabela 1

Pressão de ar [b]	1,0	1,2	1,4	1,6
Máx. capacidade de carga dos pneus em %	79	86	93	100

Tabela 2



ADVERTÊNCIA

Nunca deve optar por uma pressão do ar inferior à indicada na tabela 2. A estabilidade da viatura já não está assegurada.

Perigo de acidente!

4.12 Indicações relativas à produção de ruídos

O valor de emissão referente ao local de trabalho (nível de pressão acústica) é de 74 dB(A), medido junto ao ouvido do condutor do tractor, em estado de funcionamento, com a cabine fechada.

Aparelho de medição: OPTAC SLM 5.

O nível de pressão acústica depende, no essencial, do veículo utilizado.

4.13 Equipamento necessário do tractor

O tractor deve cumprir as condições de potência e estar equipado com as necessárias ligações eléctricas, hidráulicas e dos travões para o sistema de travagem, para que possa trabalhar com a máquina.

Potência do motor do tractor

UX 3200	a partir de 75 kW (100 CV)
UX 4200	a partir de 85 kW (115 CV)
UX 5200	a partir de 95 kW (130 CV)

Sistema eléctrico

Tensão da bateria:	• 12 V (Volt)
Tomada para a iluminação:	• 7 pinos

Sistema hidráulico

Máxima pressão de serviço:	• 200 bar
Débito da bomba do tractor:	• no mínimo, 20 l/min a 150 bar para o bloco hidráulico (em caso de dobramento profissional, opção) • no mínimo, 45 l/min a 150 bar para o accionamento hidráulico da bomba (opção)
Óleo hidráulico da máquina:	• Óleo de caixas de velocidades/óleo hidráulico Otto SAE 80W API GL4 O óleo hidráulico/óleo da caixa de velocidades da máquina é adequado para os circuitos combinados de óleo hidráulico/óleo de caixa de velocidades de todas as marcas de tractores comuns.
Unidades de comando do tractor	• Consoante o equipamento, consultar na página nº 62.

Sistema de travagem (consoante o equipamento)

Sistema de travão de serviço de dois tubos:	• 1 cabeça de acoplamento (vermelha) para o tubo de reserva • 1 cabeça de acoplamento (amarela) para o tubo de travão
ou	
Sistema de travão de serviço de um tubo:	• 1 cabeça de acoplamento para o tubo de travão
ou	
Sistema de travagem hidráulico:	• 1 acoplamento hidráulico segundo ISO 5676



O sistema de travagem hidráulico não é permitido na Alemanha e em alguns países da UE!

Eixo de tomada de força (consoante o equipamento)

Número de rotações necessário:	• 540 rpm ou 1000 rpm
Sentido de rotação:	• no sentido dos ponteiros do relógio, no sentido do olhar, de trás para o tractor.

5 Construção e funcionamento da máquina básica

5.1 Modo de funcionamento

Fig. 17/...

A bomba de pulverização (1) aspira através do conjunto de sucção (E), do tubo de sucção (2) e do filtro de sucção (3)

- a calda do depósito de calda (4).
 - água limpa do depósito de água limpa (5).
- A água limpa serve para limpar o sistema de pulverização.
- Água fresca através da ligação de sucção externa (6).

O líquido aspirado é conduzido através do tubo de pressão (7) para a torneira de comando do conjunto de pressão (A), chegando assim

- através do filtro de pressão autodepurador (8), às válvulas de secção (9). As válvulas de secção assumem a distribuição para os tubos de pulverização.

Através da torneira de ajuste do misturador adicional (I) no filtro de pressão é possível aumentar a potência de agitação ao agitar a calda.

- ao injectar e ao depósito de alimentação.
- Para aplicar a calda, deitar a quantidade de preparado necessária para o enchimento de um depósito no misturador de produto (10) e aspirar para o depósito de calda.
- directamente para o depósito de calda (4).
 - para a limpeza interior (B) ou exterior (C).

A bomba do misturador (11) alimenta o misturador principal (12) no depósito de calda. Em estado ligado, o misturador principal assegura uma calda homogénea no depósito de calda. A potência de agitação do misturador principal pode ser ajustada progressivamente na torneira de ajuste (H) do misturador principal.

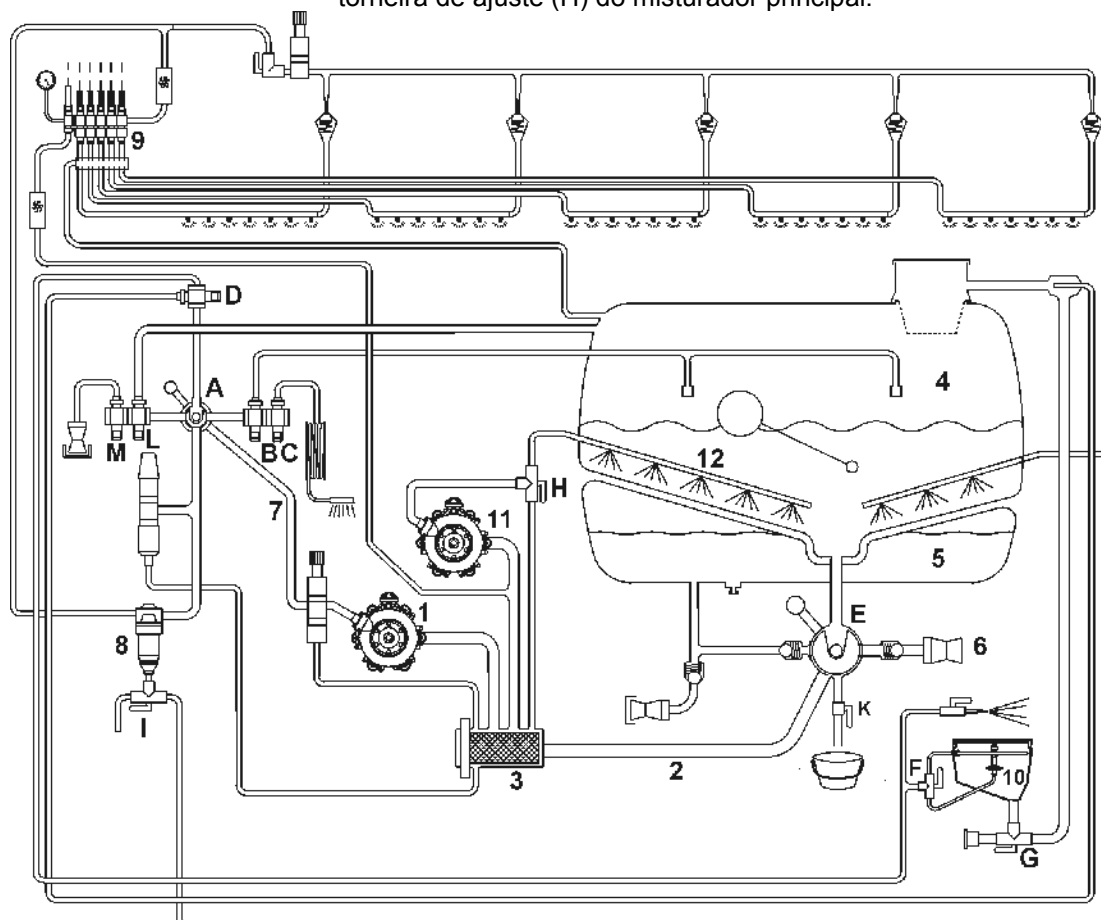


Fig. 17

5.2 Área de controlo

O ajuste dos respectivos modos de funcionamento faz-se de modo central na área de controlo através dos diferentes elementos de comando.

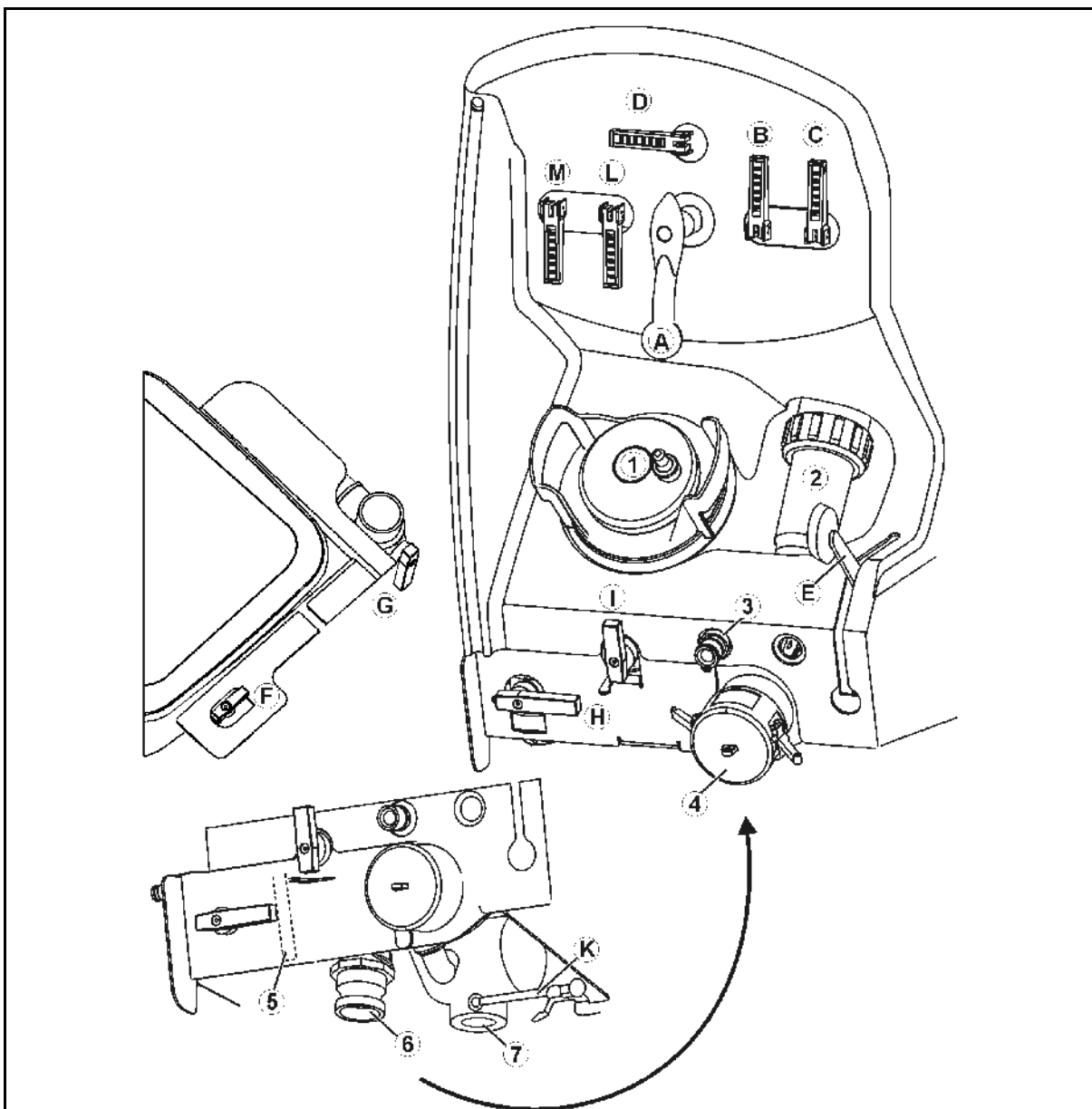


Fig. 18

- | | |
|---|--|
| (1) Filtro de sucção | (D) Torneira de comando, injector |
| (2) Filtro de pressão | (E) Accionamento manual, conjunto de sucção |
| (3) Ligação de enchimento do depósito de água limpa | (F) Torneira de comando da tubulação circular / enxaguamento de bidão |
| (4) Ligação de enchimento do depósito de calda através do tubo flexível de sucção | (G) Torneira de comando, aspirar depósito de alimentação / ECOFILL |
| (5) Saída do filtro de pressão | (H) Torneira de comando do misturador principal |
| (6) Esvaziamento rápido através da bomba | (I) Torneira de comando do misturador adicional / escoar a quantidade residual |
| (7) Saída do filtro de sucção / calda | (K) Torneira de comando do filtro de sucção / escoar a calda |
| (A) Torneira de comando do conjunto de pressão | (L) Torneira de comando de enchimento |
| (B) Torneira de comando, limpeza interior | (M) Torneira de comando de esvaziamento rápido |
| (C) Torneira de comando, limpeza exterior | |

- **A - Torneira de comando do conjunto de pressão**

- o  Funcionamento de pulverização
- o  Limpeza
- o  Funcionamento do injector
- o  Encher o depósito de calda

- **B - Torneira de comando da limpeza interior**

- **C - Torneira de comando da limpeza exterior**

- **D - Torneira de comando do injector**

Opção:

- **L - Torneira de comando de enchimento**

- **M - Torneira de comando do esvaziamento rápido**

- **E - Accionamento manual do conjunto de sucção**

- o  Aspirar a partir do depósito de água limpa
- o  Aspirar a partir do depósito de pulverização
- o  Aspirar através do tubo flexível de sucção



Ao accionar o accionamento manual do conjunto de sucção poderá surgir um ruído de chiar. Este não é prejudicial.

- **F - Torneira de comando da tubulação circular / enxaguamento de bidão**

- o **0** Posição zero
- o  Tubulação circular
- o  Enxaguamento de bidão

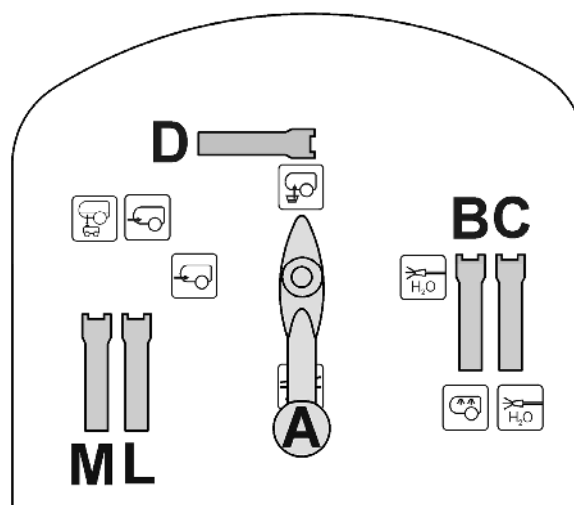


Fig. 19

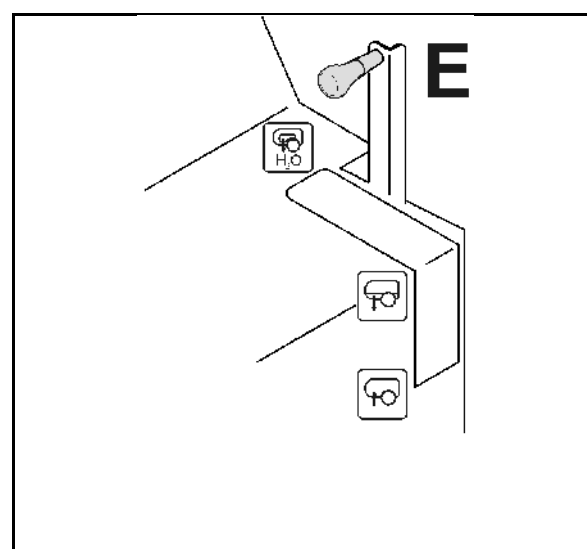


Fig. 20

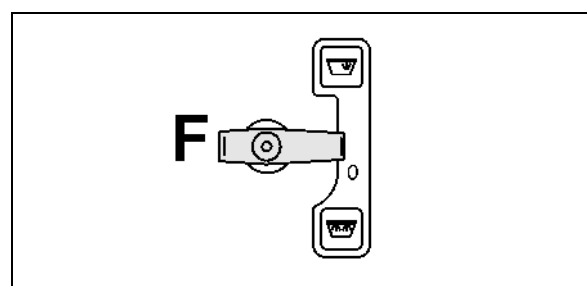


Fig. 21

- **G - Torneira de comando de aspiração do depósito de alimentação / ECOFILL**

- **0** Posição zero



- Aspirar o depósito de alimentação

- **ECO-FILL** Ligação de enchimento para o depósito de calda

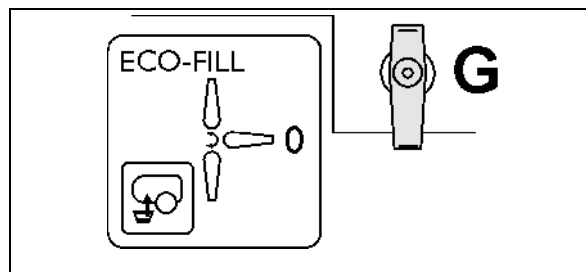


Fig. 22

- **H - Torneira de comando do misturador principal**

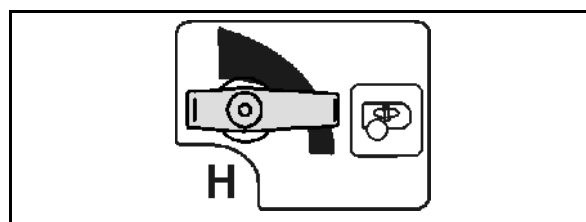


Fig. 23

- **I - Torneira de comando do misturador adicional**



- Escoar a quantidade residual no filtro de pressão

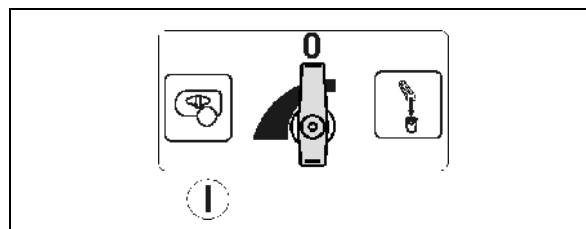


Fig. 24

- **K - Torneira de dreno do depósito de calda**

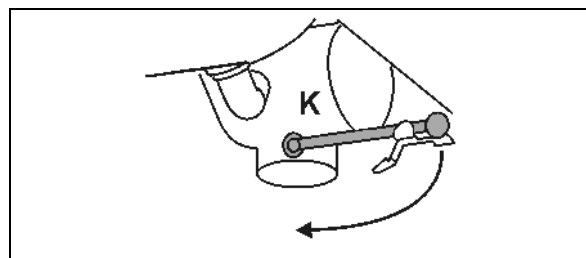


Fig. 25

5.3 Veio de transmissão

O veio de transmissão de ângulo grande assume a transmissão de força entre o tractor e a máquina.

Fig. 26:

- Veio de transmissão de ângulo grande (860 mm) para os timões para barra e para chapa de engate
- Apenas para Rússia:
veio de transmissão de ângulo grande (860 mm) para os timões para barra e para chapa de engate
- Veio de transmissão de ângulo grande W100E (810 mm) para timão para barra de engate aberto, engate em cima

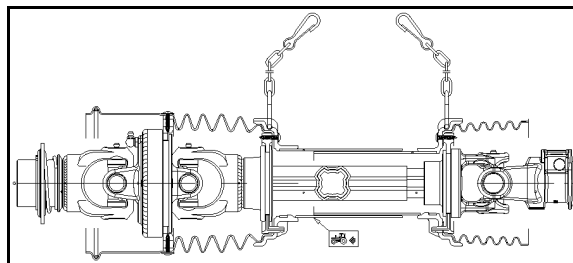


Fig. 26



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento devido a um arranque e deslocamento involuntário do tractor e da máquina!

Acople ou desacople o veio de transmissão de ângulo grande do tractor, apenas depois de o tractor e a máquina terem sido protegidos contra um arranque e deslocamento involuntário.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de aprisionamento e de enrolamento causados por um veio de transmissão sem protecção ou por dispositivos de protecção danificados!**

- Nunca deve utilizar o veio de transmissão sem o dispositivo de protecção ou com um dispositivo de protecção danificado ou se não utilizar correctamente a corrente de retenção.
- Antes de cada aplicação, verifique
 - se todos os dispositivos de protecção do veio de transmissão estão montados e operacionais.
 - se os espaços livres em torno do veio de transmissão são suficientes em todas as situações de funcionamento. A ausência de espaços livres dá origem a danos no veio de transmissão.
- Engatar as correntes de retenção de modo a que fique assegurada uma área de basculação suficiente do veio de transmissão em todas as posições de funcionamento. As correntes de retenção não devem prender nos componentes do tractor ou da máquina.
- Mandar substituir imediatamente peças danificadas ou em falta do veio de transmissão por peças originais do fabricante de veios de transmissão.
Tenha em atenção que o veio de transmissão só pode ser reparado numa oficina especializada.
- Coloque o veio de transmissão, com a máquina desacoplada, no dispositivo de fixação previsto para o efeito. Protege assim o veio de transmissão de danificação e sujidade.
 - Nunca deve utilizar a corrente de retenção do veio de transmissão para suspender o veio de transmissão desacoplado.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de prendimento ou de enrolamento causados por peças sem protecção do veio de transmissão na zona da transmissão de força entre o tractor e a máquina movida!**

Trabalhe apenas com o accionamento completamente protegido entre o tractor e a máquina movida.

- As peças sem protecção do veio de transmissão devem estar sempre protegidas por uma placa de protecção no tractor e um cone de protecção na máquina.
- Verifique se a placa de protecção no tractor ou o cone de protecção na máquina e os dispositivos de segurança e de protecção cobrem, no mínimo, 50 mm do veio de transmissão esticado. Se tal não se verificar, não poderá accionar a máquina através do veio de transmissão.



- Utilize apenas o veio de transmissão ou o tipo de veio de transmissão fornecido juntamente.
- Leia atentamente e observe o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão. A utilização e a manutenção apropriada do veio de transmissão protege contra acidentes graves.
- Para acoplar o veio de transmissão, observe
 - o o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão.
 - o o número de rotações autorizado para o accionamento da máquina.
 - o o correcto comprimento de montagem do veio de transmissão. Para o efeito, consultar o capítulo "Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor", página 62.
 - o a correcta posição de montagem do veio de transmissão. O símbolo de tractor no tubo de protecção do veio de transmissão assinala a união, do lado do tractor, do veio de transmissão.
- Se o veio de transmissão possuir um acoplamento de sobrecarga ou de roda livre, deverá montar o acoplamento de sobrecarga ou de roda livre sempre do lado da máquina.
- Antes de ligar o eixo de tomada de força, observe as indicações de segurança para o funcionamento com eixo de tomada de força no capítulo "Indicações de segurança para o operador", página 34.

5.3.1 Acoplar o veio de transmissão



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e embate devido à ausência de espaços livres ao acoplar o veio de transmissão!

Acople o veio de transmissão ao tractor, antes de acoplar a máquina ao tractor. Assegura assim suficiente espaço livre para acoplar o veio de transmissão em segurança.

1. Aproxime o tractor da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
2. Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página **62**.
3. Verifique se o eixo de tomada de força do tractor está desligado.
4. Limpe e unte o eixo de tomada de força no tractor.
5. Faça deslizar o fecho do veio de transmissão sobre o eixo de tomada de força do tractor até que o fecho engate de forma perceptível. Ao acoplar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão e o número de rotações autorizado para o eixo de tomada de força da máquina.

O símbolo de tractor no tubo de protecção do veio de transmissão assinala a união, do lado do tractor, do veio de transmissão.

6. Fixe a protecção do veio de transmissão com a(s) corrente(s) de retenção, para impedir que gire solidariamente.
 - 6.1 Na medida do possível, fixe a(s) corrente(s) de retenção perpendicularmente ao veio de transmissão.
 - 6.2 Fixe a(s) corrente(s) de retenção de modo a assegurar uma área de basculação suficiente do veio de transmissão em todas as situações de funcionamento.



CUIDADO

As correntes de retenção não devem prender nos componentes do tractor ou da máquina.

7. Verifique se os espaços livres em torno do veio de transmissão são suficientes em todas as situações de funcionamento. A ausência de espaços livres dá origem a danos no veio de transmissão.
8. Corrija a ausência de espaços livres (se necessário).

5.3.2 Desacoplar o veio de transmissão



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e embate devido à ausência de espaços livres ao desacoplar o veio de transmissão!

Desacople primeiro a máquina do tractor, antes de desacoplar o veio de transmissão do tractor. Assegura assim suficiente espaço livre para desacoplar o veio de transmissão em segurança.



CUIDADO

Perigo de queimaduras em componentes quentes do veio de transmissão!

Este perigo dá origem desde ferimentos ligeiros até graves nas mãos.

Não toque em componentes muito quentes do veio de transmissão (especialmente, os acoplamentos).



- Coloque o veio de transmissão desacoplado no dispositivo de fixação previsto para o efeito. Protege assim o veio de transmissão de danificação e sujidade.
Nunca deve utilizar a corrente de retenção do veio de transmissão para suspender o veio de transmissão desacoplado.
- Antes de uma imobilização prolongada, limpe e lubrifique o veio de transmissão.

1. Desacople a máquina do tractor. Para o efeito, consultar o capítulo "Desacoplar a máquina", página 62.
2. Faça avançar o tractor até que surja um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
3. Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 62.
4. Retire o fecho do veio de transmissão para fora do eixo de tomada de força do tractor. Ao desacoplar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.
5. Coloque o veio de transmissão no dispositivo de fixação previsto para o efeito.
6. Limpe e lubrifique o veio de transmissão antes de uma interrupção mais prolongada da operação.

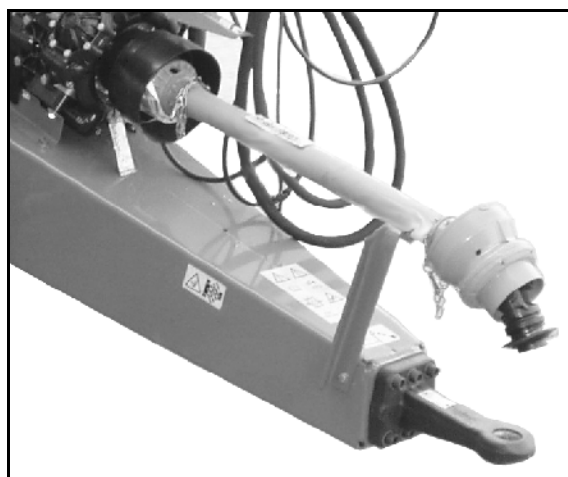


Fig. 27

5.4 Uniões hidráulicas



ADVERTÊNCIA

Perigo de infecção através do óleo hidráulico a sair sob elevada pressão!

Ao acoplar e desacoplar as tubagens hidráulicas, preste atenção para que o sistema hidráulico esteja despressurizado tanto do lado do tractor como também da máquina.

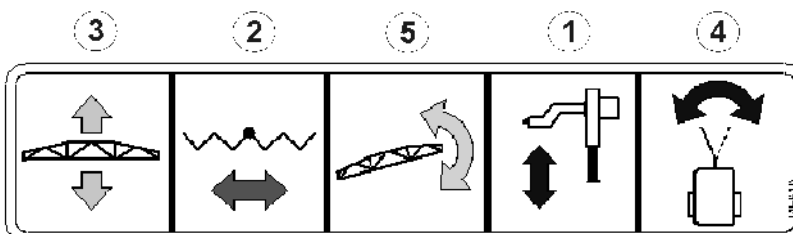
Em caso de ferimentos com óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.



Todas as tubagens hidráulicas possuem marcações de cor, para atribuir a respectiva função hidráulica ao tubo de pressão de uma unidade de comando do tractor!

Unidade de comando do tractor		Função		Marcação do tubo flexível
1	De actuação dupla	Sapata de estabilização (opção)	Elevar	3 x azul
			Baixar	4 x azul
• em caso de dobramento profissional				
2	De actuação simples com controlo de prioridade	Recirculação de óleo		1 x vermelho
3	De actuação simples	Accionamento da bomba (opção)		3 x vermelho
Retorno sem pressão		• Recirculação de óleo • Accionamento da bomba		2 x vermelho
• em caso de dobramento através das unidades de comando do tractor				
2	De actuação dupla	Articular a armação	Articular para fora	1 x verde
			Articular para dentro	2 x verde
3	De actuação dupla	Ajuste de altura	Elevar	1 x amarelo
			Baixar	2 x amarelo
4	De actuação dupla	Lança direccionável (opção)	Deslocar o cilindro hidráulico para fora (máquina para a esquerda)	1 x azul
			Deslocar o cilindro hidráulico para dentro (máquina para a direita)	2 x azul
5	De actuação dupla	Ajuste da inclinação (opção)	Elevar a armação esquerda	1 x cores naturais
			Elevar armação direita	2 x cores naturais

Unidade de comando do tractor:



Dobramento profissional: **Pressão máxima admissível no retorno do óleo:** 10 bar

Por essa razão, não conectar o retorno do óleo à unidade de comando do tractor, mas sim a um retorno de óleo despressurizado com acoplamento rápido grande.



ADVERTÊNCIA

Para o retorno de óleo utilizar apenas tubos DN16 e escolher trajectos de retorno curtos.

O sistema hidráulico apenas deve ser colocado sob pressão quando o retorno livre estiver correctamente acoplado.

Instalar a manga de acoplamento fornecida juntamente no retorno de óleo despressurizado.

5.4.1 Acoplar tubagens hidráulicas



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e pancada devido a funções hidráulicas deficientes em caso de tubagens hidráulicas incorrectamente unidos!

Ao acoplar as tubagens hidráulicas, observe as marcações de cor nos encaixes hidráulicos.



- Verifique a compatibilidade dos óleos hidráulicos antes de unir a máquina ao sistema hidráulico do seu tractor.
Não deve misturar óleos minerais com óleos biológicos!
- Respeite a máxima pressão do óleo hidráulico autorizada de 200 bar.
- Acople apenas encaixes hidráulicos limpos.
- Engate o/os encaixe(s) hidráulico(s) nas mangas hidráulicas até que o/os encaixe(s) hidráulico(s) bloqueiem de modo perceptível.
- Verifique se os pontos de acoplamento das tubagens hidráulicas estão correctamente posicionados e estanques.

1. Bascule a alavanca de accionamento na válvula de comando no tractor para a posição flutuante (posição neutral).
2. Limpe os encaixes hidráulicos das tubagens hidráulicas antes de acoplar as tubagens hidráulicas com o tractor.
3. Acople o(s) tubo(s) flexível(is) hidráulico(s) com a(s) unidade(s) de comando do tractor.

5.4.2 Desacoplar as tubagens hidráulicas

1. Bascule a alavanca de accionamento na unidade de comando no tractor para a posição flutuante (posição neutral).
2. Desbloqueie os encaixes hidráulicos das mangas hidráulicas.
3. Proteja os encaixes hidráulicos e a tomada hidráulica de sujidade através das capas de protecção de pó.
4. Pouse as tubagens hidráulicas no armário dos tubos flexíveis.

5.5 Sistema de travagem pneumático



O cumprimento dos intervalos de manutenção é indispensável para um funcionamento correcto do sistema de travão de serviço de dois tubos.

Fig. 28/...

1. Regulador da força de travagem com a alavanca de mão para ajustar manualmente a força de travagem. O ajuste da força de travagem faz-se em 4 níveis, em função do estado de carga do pulverizador rebocado.
 - Pulverizador cheio = plena carga
 - Pulverizador parcialmente cheio = $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
 - Pulverizador vazio = vazio
- (2) Válvula de desengate com botão de accionamento (3)
- (3) Botão de accionamento;
 - pressionar até ao batente e o sistema de travão de serviço desbloqueia, p. ex., para manobrar o pulverizador rebocado desacoplado.
 - puxar para fora até ao batente e o pulverizador rebocado volta a ser travado através da pressão de reserva proveniente do reservatório do ar.

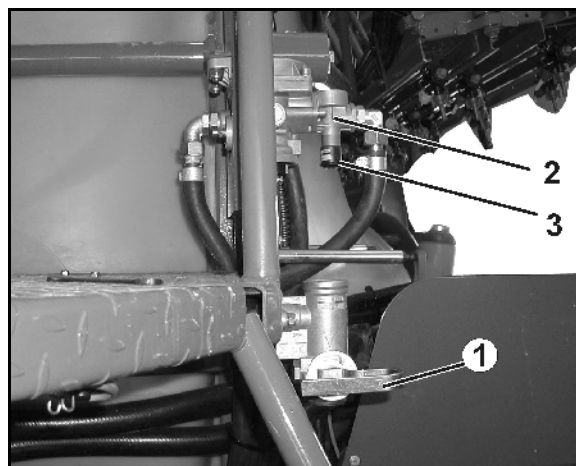


Fig. 28

Fig. 29/...

- (1) Reservatório do ar
- (2) Válvula de drenagem para água de condensação.
- (3) Ligação de teste

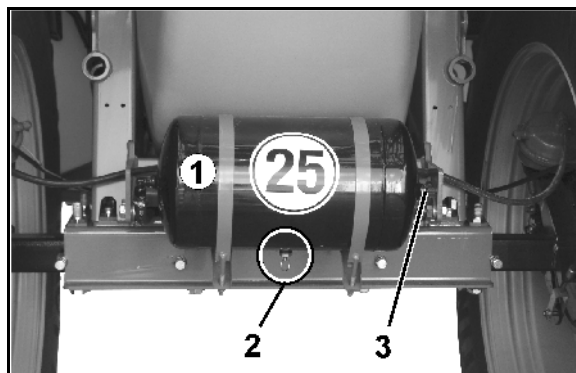


Fig. 29

- Sistema de travão pneumático de dois tubos

Fig. 30/...

- (1) Cabeça de acoplamento do tubo de travão (amarela)
- (2) Cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha)

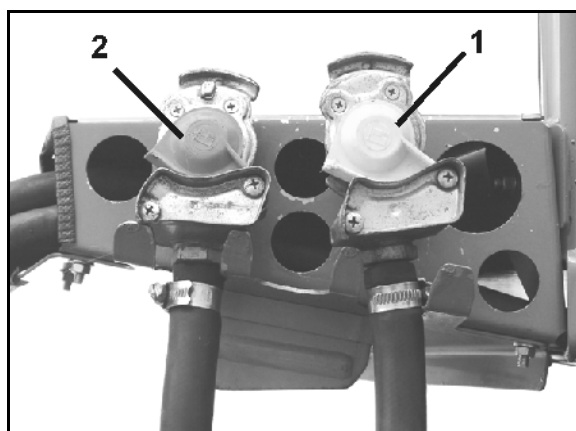


Fig. 30

- Sistema de travão pneumático de um tubo

Fig. 31/...

(1) Cabeça de acoplamento (preta)

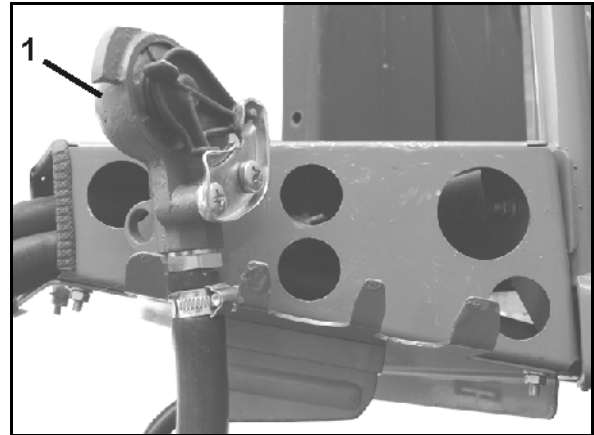


Fig. 31

5.5.1 Regulador automático da força de travagem em função da carga (ALB)

Nas máquinas com ALB, o **AMATRON⁺** regula a força de travagem em função do nível de enchimento do depósito.

Para que a força de travagem possa ser adaptada ao nível de enchimento do depósito, o **AMATRON⁺** terá de estar ligado.



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente devido a um sistema de travagem a funcionar incorrectamente após o enchimento!

Durante ou após o enchimento é necessário ligar o **AMATRON⁺** de modo a que a força de travagem necessária possa ser adaptada automaticamente ao peso total da máquina.

Para efectuar transportes, voltar a desligar o **AMATRON⁺**.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um sistema de travagem a funcionar incorrectamente!

Não pode alterar a medida de ajuste no regulador automático da força de travagem em função da carga. A medida de ajuste deverá corresponder ao valor indicado na placa Haldex-ALB.

5.5.2 Acoplar o sistema de travagem



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um sistema de travagem a funcionar incorrectamente!

- Ao acoplar o tubo de travão e de reserva, certifique-se de que
 - o os anéis vedantes das cabeças de acoplamento estão limpos.
 - o os anéis vedantes das cabeças de acoplamento vedam correctamente.
- Substitua imediatamente os anéis vedantes danificados.
- Drene o reservatório do ar antes da primeira deslocação do dia.
- Inicie a marcha com a máquina acoplada apenas depois do manómetro no tractor indicar 5,0 bar!



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um deslizamento involuntário da máquina com o travão de serviço solto!

Sistema de travão pneumático de dois tubos:

- Acople primeiro a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela) e em seguida a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha).
- O travão de serviço da máquina sai imediatamente da posição de travagem quando a cabeça de acoplamento vermelha está acoplada.

1. Abra a tampa da cabeça de acoplamento no tractor.
2. Sistema de travagem pneumático:
 - Sistema de travão pneumático **de dois tubos**:
 - 2.1 Fixe a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela) correctamente no acoplamento marcado a amarelo no tractor.
 - 2.3 Fixe a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha) correctamente no acoplamento marcado a vermelho no tractor.

→ Ao acoplar o tubo de reserva (vermelho), a pressão de reserva proveniente do tractor pressiona o botão de accionamento da válvula de desengate na válvula de travagem do reboque automaticamente para fora
 - Sistema de travão pneumático **de um tubo**:
 - 2.1 Fixe a cabeça de acoplamento (preta) correctamente no tractor.
3. Solte o travão de estacionamento e/ou retire os calços para as rodas.

5.5.3 Desacoplar o sistema de travagem



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um deslizamento involuntário da máquina com o travão de serviço solto!

Sistema de travão pneumático de dois tubos:

- Desacople sempre primeiro a cabeça de acoplamento do tubo do reserva (vermelha) e em seguida a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela).
- O travão de serviço da máquina só passa para a posição de travagem quando a cabeça de acoplamento vermelha está solta.
- Mantenha impreterivelmente esta ordem, caso contrário, o sistema de travão de serviço solta-se, podendo a máquina não travada colocar-se em movimento.



Ao desacoplar ou separar da máquina, o ar no tubo de reserva para a válvula de travagem do reboque é evacuado. A válvula de travagem do reboque comuta automaticamente e acciona o sistema de travão de serviço em função da regulação automática da força de travagem dependente da carga.

1. Proteja a máquina contra um deslocamento involuntário. Para o efeito, utilize o travão de estacionamento e/ou calços para as rodas.
2. Sistema de travagem pneumático
 - Sistema de travão pneumático **de dois tubos**:
 - 2.1 Solte a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha).
 - 2.2 Solte a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela).
 - Sistema de travão pneumático **de um tubo**:
 - 2.1 Solte a cabeça de acoplamento (preta).
3. Feche as tampas das cabeças de acoplamento no tractor.

5.5.4 Travão de estacionamento

O travão de estacionamento puxado protege a máquina desacoplada contra um deslocamento involuntário. O travão de estacionamento é accionado ao girar a manivela através do fuso e do cabo.

- Manivela; retida na posição de repouso (Fig. 32).
- Manivela na posição de accionamento (Fig. 33).



Fig. 32

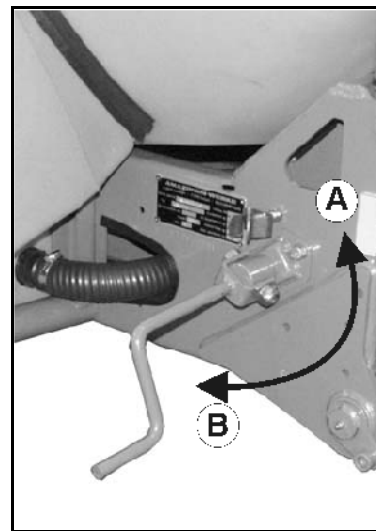


Fig. 33

Soltar o travão de estacionamento: Fig. 33/A

Puxar o travão de estacionamento: Fig. 33/B
(a força para puxar o travão de estacionamento é de aprox. 40 kg de força de mão).



- Corrija o ajuste do travão de estacionamento, caso o curso de aperto do fuso já não seja suficiente.
- Preste atenção para que o cabo Bowden não apoie ou roce em outras partes do veículo.
- Com o travão de estacionamento solto, o cabo Bowden deverá ficar ligeiramente bambo.

5.6 Sistema de travão de serviço hidráulico

Para activar o sistema de travão de serviço hidráulico, o tractor necessita de um dispositivo de travagem hidráulico.

5.6.1 Acoplar o sistema de travão de serviço hidráulico



Acople apenas acoplamentos hidráulicos limpos.

1. Retire as capas de protecção.
2. Se necessário, limpe o encaixe hidráulico e tomada hidráulica.
3. Acople a tomada hidráulica do lado da máquina com o encaixe hidráulico do lado do tractor.
4. Aperte o aparafusamento hidráulico à mão (se existente).

5.6.2 Desacoplar o sistema de travão de serviço hidráulico

1. Solte o aparafusamento hidráulico (se existente).
2. Proteja os encaixes hidráulicos e a tomada hidráulica de sujidade através das capas de protecção de pó.
3. Pouse a tubagem hidráulica no armário dos tubos flexíveis.

5.6.3 Travão de estacionamento

- Travão de estacionamento (Fig. 34/1)
 - Solto (Fig. 34/A)
 - Puxado (Fig. 34/B)
- Cabo de ruptura (Fig. 34/2)

Ao acoplar a máquina:

Fixar o cabo de ruptura do travão de estacionamento num ponto fixo no tractor!

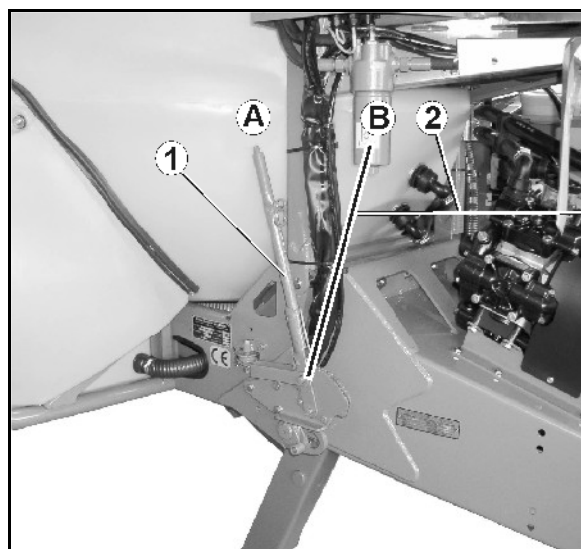


Fig. 34

5.7 Lanças



Após o acoplamento, verifique a segurança de junção em caso de acoplamentos de reboque automáticos. Em caso de acoplamentos de reboque não automáticos, depois de inserir a cavilha de acoplamento, fixe-a de forma adaptada.

- **Timão para barra de engate (Fig. 35)**

O timão para barra de engate é fixo no acoplamento de cavilha do tractor.

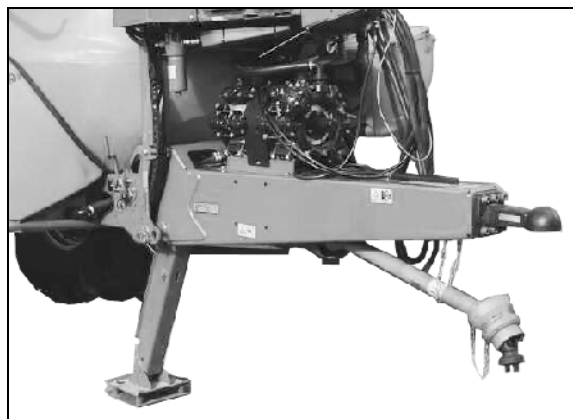


Fig. 35

- **Timão para chapa de engate (Fig. 36)**

O timão para chapa de engate é fixo no gancho de engate do tractor.

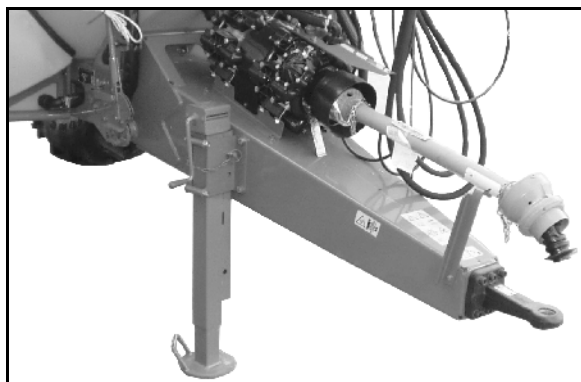


Fig. 36

5.8 Comando de arraste Trail-Tron

O comando de arraste Trail-Tron para o seguimento do rasto automático detecta a posição angular (Fig. 37/1) da lança (Fig. 37/2) em relação ao sentido de marcha do tractor.

Em caso de desvio da posição da lança em relação à posição central do tractor (lança no sentido de alinhamento com o tractor), o Trail-Tron comanda

- o eixo de direcção de arraste
- a lança direccionável de arraste até que a posição central volte a ser alcançada.



Fig. 37



Consultar também o Manual de instruções **AMATRON⁺**.



A condição para o correcto funcionamento do eixo de direcção / lança direccionável de arraste accionados hidraulicamente é uma calibragem Trail-Tron executada correctamente

Realize uma calibragem Trail-Tron

- na primeira colocação em funcionamento.
- em caso de desvios da activação do eixo de direcção de arraste indicado no display relativamente ao accionamento efectivo do eixo de direcção de arraste.

Funções de segurança para evitar que a máquina tombe com o Trail-Tron ligado!



Funções de segurança!

- A armação de pulverização é elevada acima de uma altura de 1,5 m:
- A armação é articulada para a posição de transporte:
 - O Trail-Tron é desligado (assim que a lança se encontrar na posição central).
- Se for atingida uma velocidade de marcha superior a 20 km/h:
 - Eixo / lança Trail-Tron desloca-se automaticamente para a posição central e permanece no modo Circulação em estrada.



PERIGO

Perigo de acidente devido ao tombar da máquina!

- Para transportes, conduzir a lança direccionável / eixo de direcção para a posição de transporte, consultar a página 90!
- São proibidos transportes com o Trail-Tron ligado.

5.8.1 Lança direccionável Trail-Tron

Fig. 38/...

- (1) Lança direccionável
- (2) Cilindro de comando
- (3) Torneira esférica para bloquear o cilindro hidráulico durante os transportes
- Posição 0 → Accionamento bloqueado
- Posição 1 → Accionamento desbloqueado

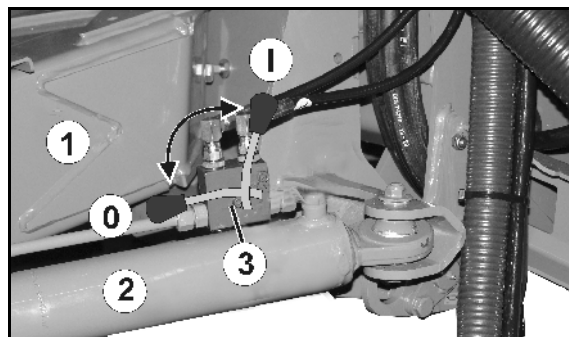


Fig. 38



PERIGO

A utilização da lança direccionável Trail-Tron

- para o seguimento do rasto não é permitido em posições inclinadas!
Utilizar a lança direccionável Trail-Tron apenas em terrenos nivelados. São permitidas irregularidades de, no máximo, 5° devido a sulcos!
- para efeitos de manobras ao efectuar marcha-atrás não é permitida!

Perigo de tombar da máquina!

Em caso de utilização com lança direccionável de arrasto existe perigo de tombar ao efectuar manobras da direcção na cabeceira do terreno e em curvas apertadas a elevada velocidade de marcha, como consequência do deslocamento do centro de gravidade com a lança direccionável virada.

O perigo de tombar é particularmente elevado nas descidas em terreno irregular!

Adapte o seu modo de condução em conformidade e reduza a velocidade de marcha ao efectuar manobras da direcção na cabeceira do terreno, de modo a dominar com segurança o tractor e o pulverizador rebocado.



Para evitar que o pulverizador tombe, devem observar-se os seguintes fundamentos:

- Evitar manobras da direcção súbitas e apertadas.
- Antes de curvar ou efectuar uma viragem, abrandar a velocidade.
- Não travar repentinamente enquanto estiver a curvar, estando a direcção ainda virada.
- Máximo cuidado ao efectuar manobras de viragem em sulcos.

5.8.2 Eixo de direcção Trail-Tron

Fig. 39/...

- (1) Eixo de direcção de arraste
- (2) Cilindro de comando



Para máquinas com uma

- largura de via inferior a 1800 mm,
 - larguras de pneus superior a 500 mm:
1. Através do comando manual no **AMATRON⁺**, virar ao máximo o eixo de direcção de modo a que não ocorra nenhuma colisão.
 2. Apertar os parafusos limitadores (Fig. 40/1) no tambor do travão e fixar com a contraporca (Fig. 40/2).

Efectuar o ajuste para ambos os lados.

Consoante o equipamento, os parafusos limitadores encontram-se montados ou vão junto.

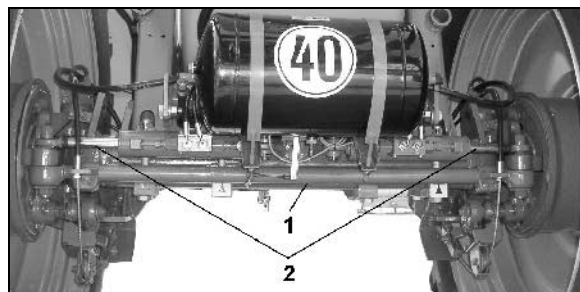


Fig. 39

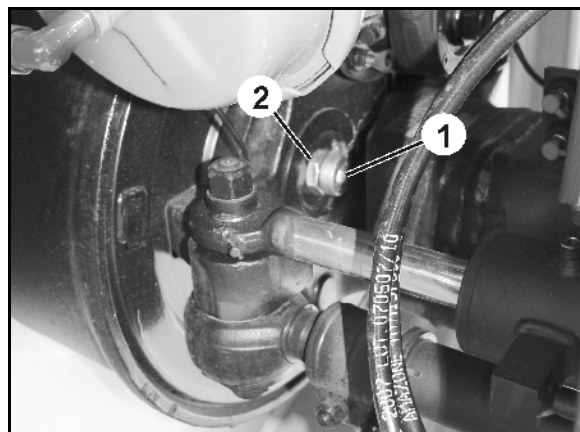


Fig. 40

5.9 Comando de arraste através da unidade de comando do tractor

Ao efectuar trabalhos em posições inclinadas (o pulverizador escorrega), através

- da **unidade de comando do tractor 4** (marcação de tubo flexível 1x / 2x azul)

é possível, a partir do banco do tractor, efectuar um controlo manual da lança direccionável para o seguimento do rasto.

Em caso de controlo manual correspondente, o comando hidráulico reduz os danos na cultura, particularmente em culturas de fiadas (p. ex., batatas ou legumes) ao circular ou ao manobrar para dentro e para fora das fiadas.

Diâmetro de viragem $d_{wk} > 18$ m.



PERIGO

Perigo de acidente devido ao tombar da máquina!

Para transportes, conduzir a lança direccionável para a posição de transporte, consultar a página 90!

5.10 Sapata de estabilização hidráulica

A sapata de estabilização accionada hidráulicamente (Fig. 41/1) apoia o pulverizador rebocado desacoplado. O accionamento faz-se através de uma válvula de comando de actuação dupla.

Unidade de comando 1 do tractor:

- Elevar a sapata de estabilização: marcação de tubo flexível 3 x azul.
- Baixar a sapata de estabilização: marcação de tubo flexível 4 x azul.



Fig. 41



PERIGO

Ao pousar a máquina sobre a sapata de estabilização hidráulica, esta pode ser inclinada, no máx. 30°, para lá da posição vertical.

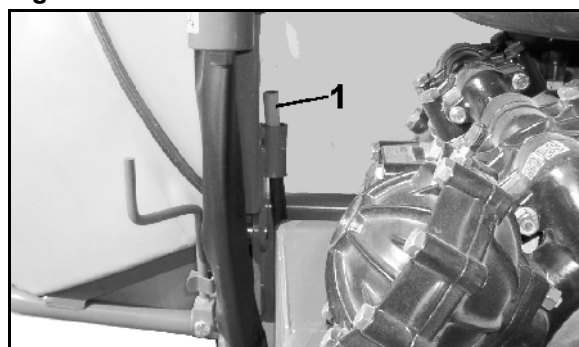


Fig. 42



- Ao accionar a sapata de estabilização no tractor, pisar a embraiagem, aliviando desta forma a cavilha da barra de engate / chapa de engate.
- A marca vermelha (Fig. 42/1) da indicação de controlo da sapata de estabilização é visível quando a máquina se encontra pousada sobre a sapata de estabilização hidráulica.

5.11 Sapata de estabilização mecânica



UX com lança direccionável:

Perigo de colisão da sapata de estabilização elevada com a plataforma de trabalho!

Fixar a sapata de estabilização elevada no orifício inferior.

- Sapata de estabilização elevada durante a utilização ou o transporte (Fig. 43).
- Sapata de estabilização baixada (Fig. 44) com a máquina desacoplada.

Para o accionamento da sapata de estabilização:

1. Soltar o encaixe de charneira (Fig. 43/2).
2. Extrair a cavilha (Fig. 43/3).
3. Elevar/baixar a sapata de estabilização através do punho (Fig. 43/4).
4. Fixar a sapata de estabilização com a cavilha e fixá-la com o encaixe de charneira.
5. Com a manivela de mão (Fig. 43/5), continuar a baixar/eleva a sapata de estabilização.

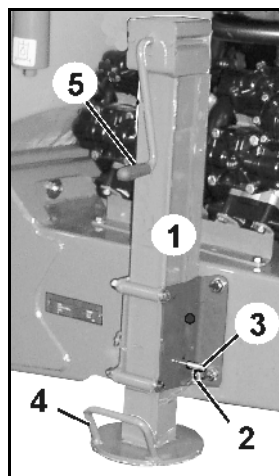


Fig. 43

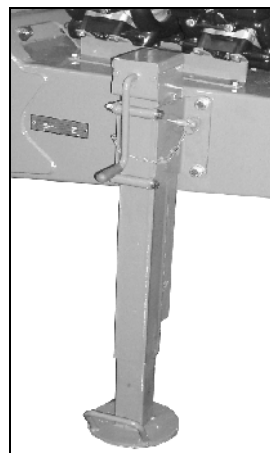


Fig. 44

5.12 Depósito de calda

O enchimento do depósito de calda faz-se através

- da abertura de enchimento na torre de enchimento,
- do tubo flexível de sucção (opção) na ligação de sucção,
- da ligação de enchimento de pressão (opção)

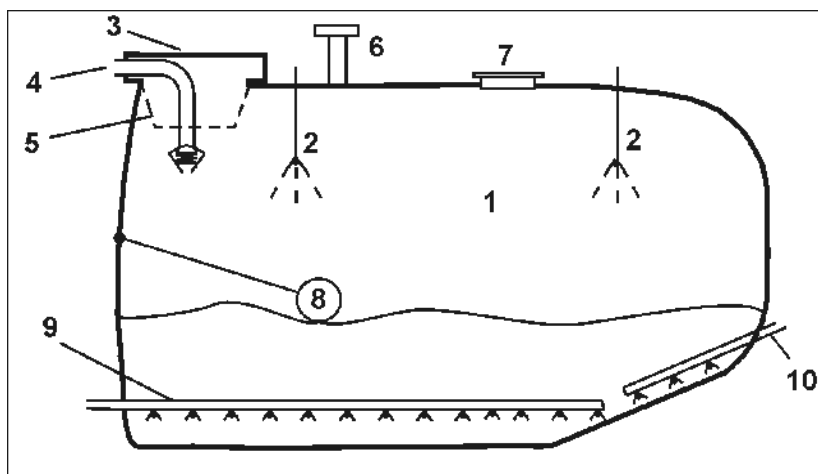


Fig. 45

- (1) Depósito de calda
- (2) Limpeza interior
- (3) Cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar da abertura de enchimento
- (4) Ligação de enchimento externa
- (5) Filtro de rede
- (6) Evacuação do ar
- (7) Abertura de depósito traseira (não adequado para o enchimento)
- (8) Flutuador para a determinação do nível de enchimento
- (9) Misturador
- (10) Misturador secundário



CUIDADO

A abertura traseira do depósito de calda

- serve apenas para trabalhos de reparação numa oficina especializada (trabalho de oficina).
- não serve para a limpeza ou enchimento.
- não pode ser alcançada sem perigo, caso não se utilizem meios auxiliares.

Cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar da abertura de enchimento

- Para abrir a tampa, rodar para a esquerda e virar para cima.
- Para fechar a tampa, virar para baixo e rodar firmemente para a direita.

5.12.1 Indicador do nível de enchimento na máquina

O indicador do nível de enchimento indica a capacidade [l] no depósito de calda

O nível de enchimento na máquina é indicado

- electronicamente (Fig. 68/1) (opção)
- mecanicamente (Fig. 68/2).

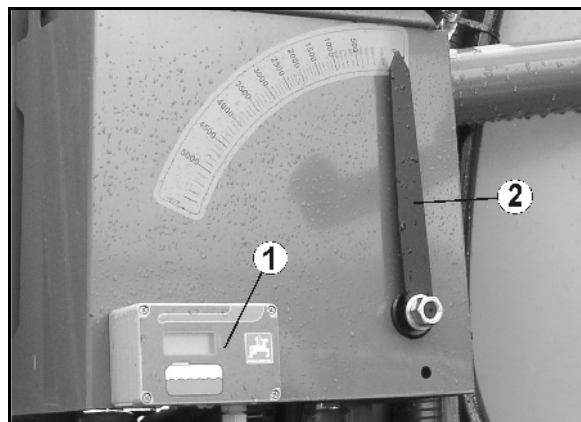


Fig. 46

5.12.2 Misturadores

O pulverizador possui um misturador principal e um misturador adicional. Ambos os misturadores são misturadores hidráulicos. O misturador adicional encontra-se combinado simultaneamente com o enxaguamento do filtro de pressão para o filtro de pressão autodepurador.

Uma bomba do misturador própria alimenta o misturador principal. A alimentação do misturador adicional faz-se através da bomba de trabalho.

Os misturadores ligados agitam a calda no depósito de calda e asseguram assim uma calda homogênea. A potência de agitação pode ser ajustada de forma progressiva.

A potência de agitação é ajustada

- na torneira de comando **H** para o misturador principal na torneira de ajuste.
- na torneira de comando **I** para o misturador adicional na torneira de ajuste.

O respectivo misturador encontra-se desligado na posição **0** da torneira de ajuste.

A máxima potência de agitação surge na posição **1**.

Protecção para a função de descarga do filtro de pressão (Fig. 47/2).

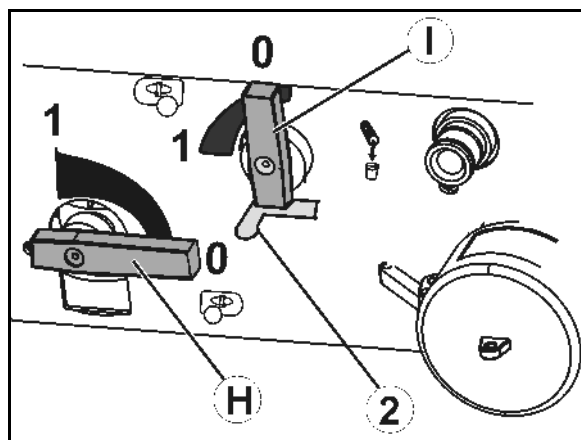


Fig. 47

5.12.3 Plataforma de trabalho com escada

Plataforma de trabalho com escada articulável para baixo para alcançar a torre de enchimento.



PERIGO

- **Perigo de ferimento devido a vapores tóxicos!**
Nunca entre para dentro do depósito de calda.
- **Perigo de queda em caso de transporte de pessoas!**
Por norma é proibido ser acompanhado por pessoas sobre a máquina pulverizadora!



Certifique-se de que a escada se encontra bloqueada na posição de transporte.

Fig. 48/...

- (1) Escada articulada para cima, bloqueada na posição de transporte.
- (2) Suporte de retenção para impedir que a escada baixe inadvertidamente.
- (3) Bloqueio automático
Para desbloquear o bloqueio automático, virar a alavanca para cima.

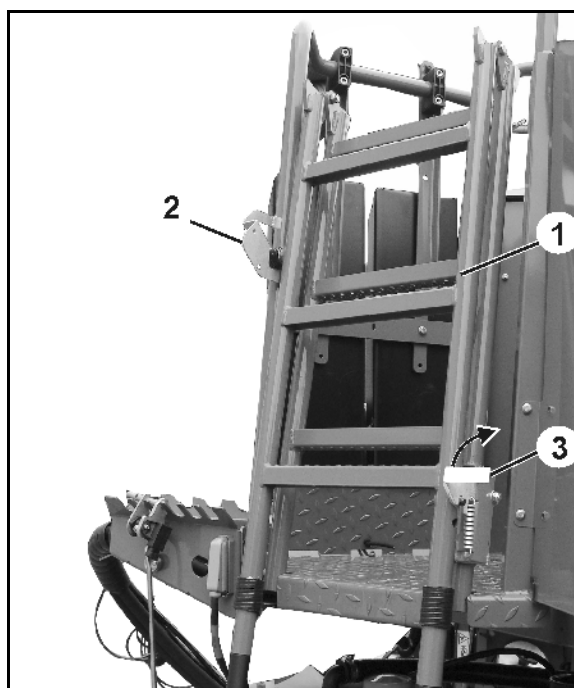


Fig. 48

5.12.4 Ligação de sucção para o enchimento do depósito de calda (opção)



Respeite as respectivas regulamentações para o enchimento do depósito de calda através do tubo flexível de sucção a partir de pontos de tomada de água livres (para o efeito, consultar também o capítulo "Utilização da máquina", página 90).

Fig. 49/...

- (1) Tubo flexível de sucção (8m, 3").
- (2) Acoplamento rápido.
- (3) Filtro de sucção para a filtragem da água aspirada.
- (4) Válvula de retenção. Impede o escoamento da quantidade de líquido que já se encontra no depósito de calda, se o vácuo for repentinamente interrompido durante o processo de enchimento.



Fig. 49

5.13 Depósito de água limpa

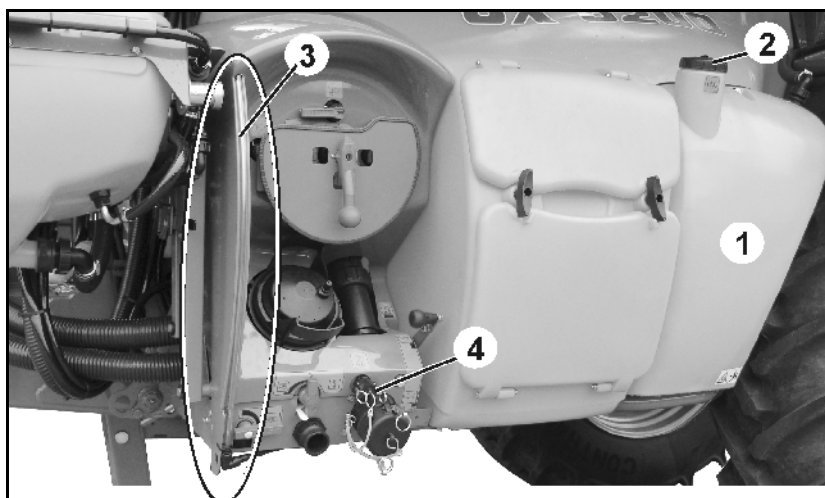


Fig. 50

UX3200 : Um depósito de água limpa (capacidade de 320 l)

UX4200/5200 : Dois depósitos de água limpa interligados. (Capacidade total de 520 l).

Fig. 50, Fig. 51/...

- (1) Depósito de água limpa
- (2) Tampa de enroscar com ventilação
- (3) Indicador do nível de enchimento
- (4) Ligação de enchimento

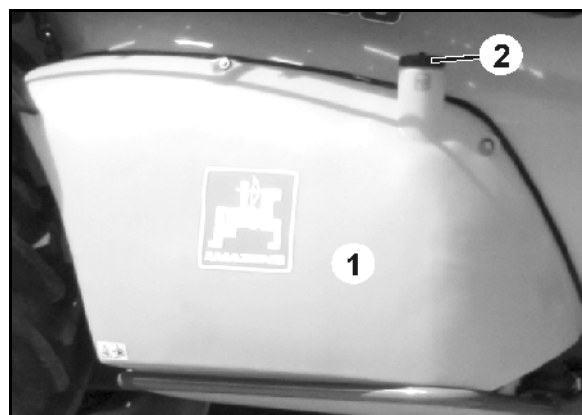


Fig. 51

No depósito de água limpa é transportada água límpida. Esta água serve para

- diluir a quantidade residual no depósito de calda quando se termina a operação de pulverização.
- limpar (enxaguar) os pulverizadores completos no campo.
- limpar o conjunto de sucção e também os tubos de pulverização com o depósito cheio.



- Deite apenas água límpida no depósito de água limpa.
- Antes de encher o depósito de água limpa, desenroscar ambas as tampas, caso contrário, poderá danificar-se um dos depósitos devido a um enchimento irregular!

Enchimento dos depósitos de água limpa:

1. Unir o tubo flexível de enchimento.
2. Retirar a tampa dos dois depósitos de água limpa.
3. Encher o depósito de água limpa através da ligação de enchimento (observar o indicador do nível de enchimento)
4. Enroscar a tampa.

5.14 Depósito de alimentação com ligação de enchimento ECOFILL e enxaguamento de bidão

Fig. 52/...

- (1) Misturador de produto articulável para deitar, dissolver e aspirar produtos pesticidas e ureia.
- (2) Cobertura com dobradiças.
- (3) Punho para bascular o depósito de alimentação.
- (4) Torneira de comando da tubulação circular / enxaguamento de bidão.
- (5) Braço em paralelograma para bascular o misturador de produto da posição de transporte para a posição de enchimento.
- (6) Torneira de comando Aspirar depósito de alimentação / ligação de enchimento ECOFILL.
- (7) Ligação de enchimento ECOFILL (opção).
- (8) Limpeza exterior.
- (9) Bloqueio da cobertura com dobradiças.
- (10) Ligação de enxaguamento para micrómetro comparador ECOFILL.

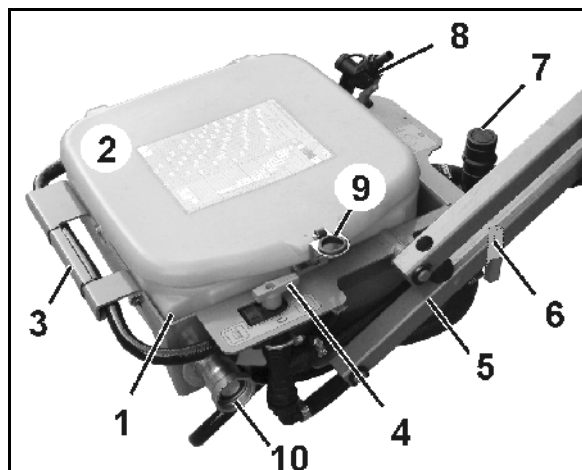


Fig. 52

Fig. 53/...

Depósito de alimentação com protecção de transporte para fixar o depósito de alimentação na posição de transporte e impedir que este bascule involuntariamente para baixo.

Para bascular o depósito de alimentação para a posição de enchimento:

1. Segurar o punho no depósito de alimentação.
2. Desbloquear a protecção de transporte (Fig. 53/1).
3. Bascular o depósito de alimentação para baixo.

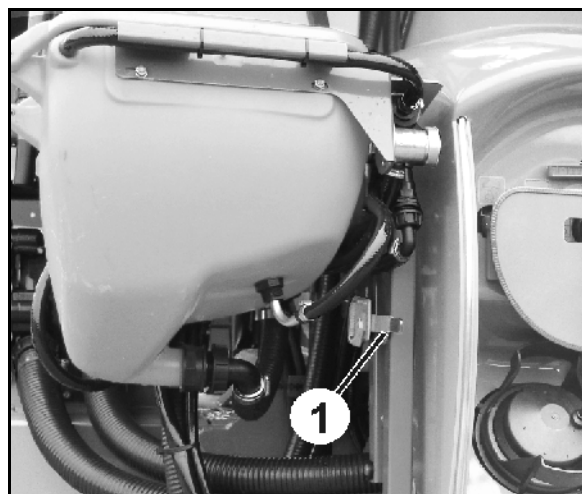


Fig. 53

Fig. 54/...

- (1) Crivo de fundo
- (2) Bico de lavagem do bidão em rotação para lavar bidões ou outros recipientes.
- (3) Placa de pressão.
- (4) Tubulação circular para a diluição e enxaguamento de produtos pesticidas e ureia.

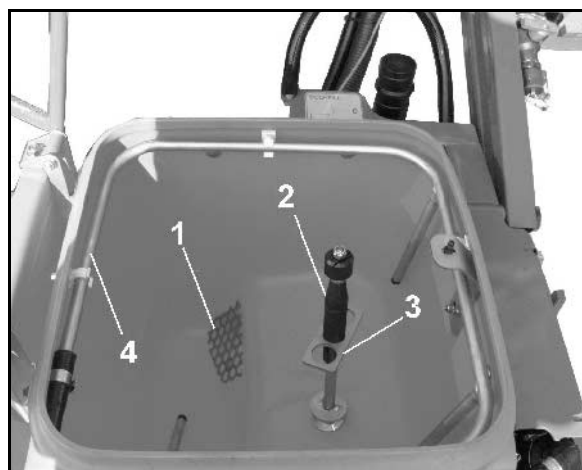


Fig. 54



A água sai do bico de lavagem de bidões (Fig. 54/2) quando

- a placa de pressão (Fig. 54/3) é pressionada para baixo.
- a cobertura com dobradiças (Fig. 52/2) pressiona o bico de lavagem do bidão para baixo.



ADVERTÊNCIA

Feche a cobertura com dobradiças (Fig. 52/2), antes de lavar o misturador de produto.

5.15 Depósito de água fresca

Fig. 55/...

- (1) Depósito de água fresca Capacidade do depósito: 18l
- (2) Tubo flexível
- (3) Torneira de dreno para água límpida
 - o para lavar as mãos ou
 - o para lavar os bicos de pulverização.
- (4) Dispensador de sabão líquido



Deite apenas água límpida no depósito de água fresca.



ADVERTÊNCIA

Perigo de intoxicação devido a água impura no depósito de água fresca!

Nunca deve utilizar a água do depósito de água fresca como água potável! Os materiais do depósito de água fresca não são seguros para os produtos alimentares.

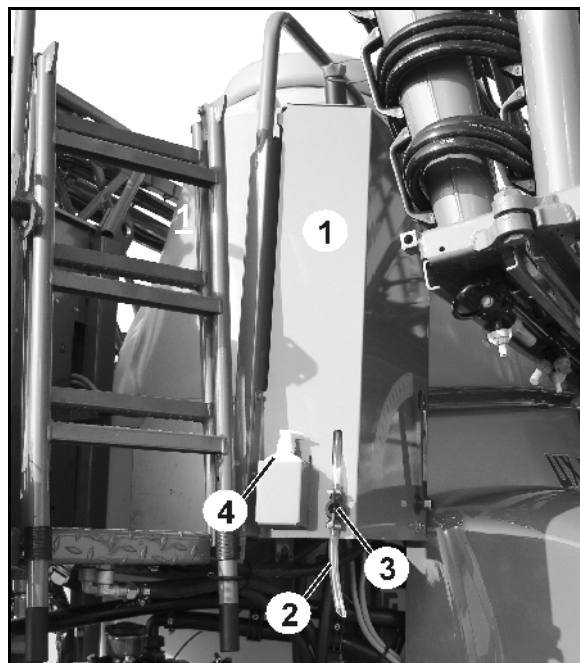


Fig. 55

5.16 Suspensão hidro-pneumática (opção)

A suspensão hidro-pneumática inclui uma regulação de nível automática independentemente do estado de carga.

No modo manual, a máquina pode ser baixada para

- reduzir a altura de passagem,
- desactivar a suspensão.

Fig. 56/...

- (1) Cilindro hidráulico
- (2) Acumulador de pressão
- (3) Suporte de eixo



Consultar o Manual de instruções
AMATRON⁺

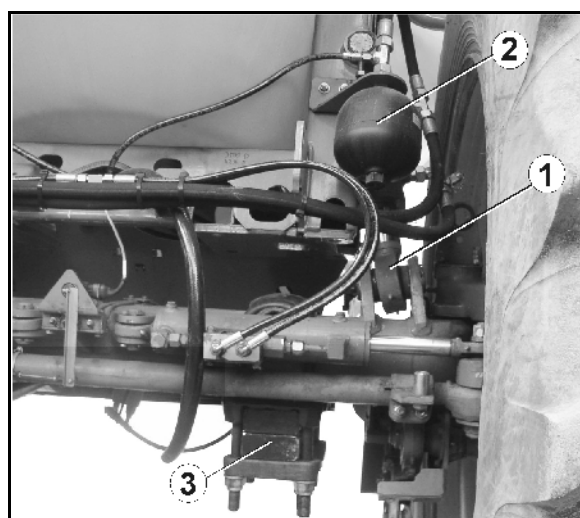


Fig. 56

5.17 Equipamento de bombagem

Todos os componentes que se encontrem em contacto directo com produtos pesticidas são produzidos em alumínio de fundição injectada com revestimento de plástico ou em plástico. De acordo com o nível de conhecimentos actual, estas bombas são adequadas para aplicar produtos pesticidas e adubos líquidos usuais no comércio.



Nunca deverá exceder o número de rotações máximo admissível do accionamento da bomba, consoante o equipamento de bombagem de 540 rpm ou 1000 rpm!

Ao utilizar o accionamento da bomba com 1000 rpm alcança-se o número de rotações nominal da bomba de 540 rpm através de desmultiplicação.

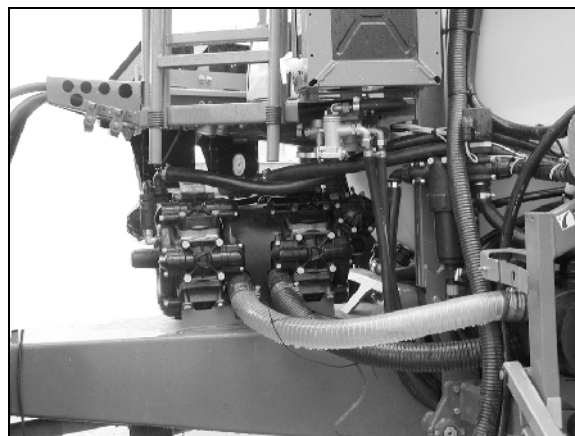


Fig. 57

Dados técnicos do equipamento de bombagem

Modelo UX			3200		4200 / 5200	
Equipamento de bombagem			AR 185	AR 250	AR 250	AR 280
Débito com número de rotações nominal	[l/min]	a 0 bar	185	250	250	280
		a 10 bar	180	235	235	265
Potência requerida	[kW]		6,1	4,6	4,6	5,1
Tipo de construção			Bomba de êmbolos com membrana de 4 cilindros	Bomba de êmbolos com membrana de 6 cilindros	Bomba de êmbolos com membrana de 6 cilindros	
Amortecimento de pulsações			Acumulador de pressão			

O accionamento das bombas é feito

- directamente pelo veio de transmissão (timão para chapa de engate).
- número de rotações de accionamento 540 rpm
- através de uma engrenagem de correia pelo veio de transmissão (timão para barra de engate).
- número de rotações de accionamento 540 rpm /1000 rpm (consoante a desmultiplicação)
- directamente por um motor hidráulico.
- número de rotações de accionamento 540 rpm

5.18 Equipamento de filtragem



- Utilize todos os filtros previstos do equipamento de filtragem. Limpe os filtros regularmente (para o efeito, consulte o capítulo "Limpeza", página 188). Um funcionamento sem perturbações dos pulverizadores só é conseguido através de uma perfeita filtragem da calda. Uma perfeita filtragem da calda tem uma enorme influência sobre o sucesso de tratamento da medida de protecção fitossanitária.
- Tenha em atenção as combinações admissíveis de filtros ou de larguras de malhas. As larguras de malhas de filtros de pressão autodepuradores e dos filtros dos bicos devem ser sempre inferiores à abertura dos bicos utilizados.
- Tenha em consideração que a utilização de elementos dos filtros de pressão com 80 ou 100 malhas/polegada podem originar filtrações de produtos activos em alguns produtos pesticidas. Para cada caso, informe-se junto do seu fabricante de produtos pesticidas.

5.18.1 Filtro de rede

O filtro de rede impede que a calda fique suja durante o enchimento do depósito de calda através da torre de enchimento.

Largura da malha: 1,00 mm

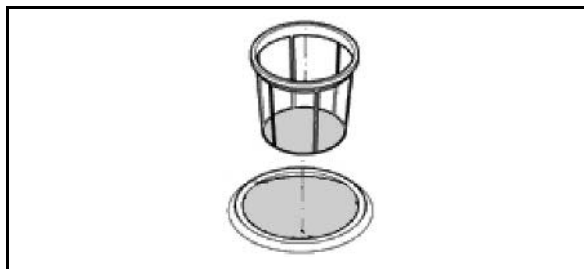


Fig. 58

5.18.2 Filtro de sucção

O filtro de sucção (Fig. 59/1) filtra

- a calda no funcionamento de pulverização.
- a água durante o enchimento do depósito de calda através do tubo flexível de sucção.

Largura da malha: 0,60 mm

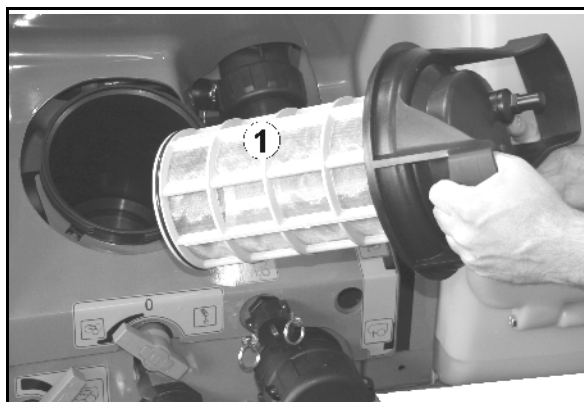


Fig. 59

5.18.3 Filtro de pressão autodepurador

O filtro de pressão autodepurador (Fig. 60/1)

- impede uma obstrução dos filtros dos bicos antes dos bicos de pulverização.
- possui um número de malhas/polegada mais elevado que o filtro de sucção.

Estado o misturador adicional ligado, a superfície interior do elemento do filtro de pressão é continuamente enxaguado, sendo as partículas de produto de pulverização e de sujidade não dissolvidas reconduzidas para o depósito de calda.

Visão geral dos elementos do filtro de pressão

- 50 malhas/polegada (de série), a partir do tamanho de bico '03' e superior
Área do filtro: 216 mm²
Largura da malha: 0,35 mm
- 80 malhas/polegada, para tamanho de bico '02'
Área do filtro: 216 mm²
Largura da malha: 0,20 mm
- 100 malhas/polegada, para tamanho de bico '015' e inferior
Área do filtro: 216 mm²
Largura da malha: 0,15 mm



Fig. 60

5.18.4 Filtros dos bicos

Os filtros dos bicos (Fig. 61/1) impedem uma obstrução dos bicos de pulverização.

Visão geral dos filtros dos bicos

- 24 malhas/polegada, a partir do tamanho de bico '06' e superior
Área do filtro: 5,00 mm²
Largura da malha: 0,50 mm
- 50 malhas/polegada (de série), para tamanho de bico '02' até '05'
Área do filtro: 5,07 mm²
Largura da malha: 0,35 mm
- 100 malhas/polegada, para tamanho de bico '015' e inferior
Área do filtro: 5,07 mm²
Largura da malha: 0,15 mm

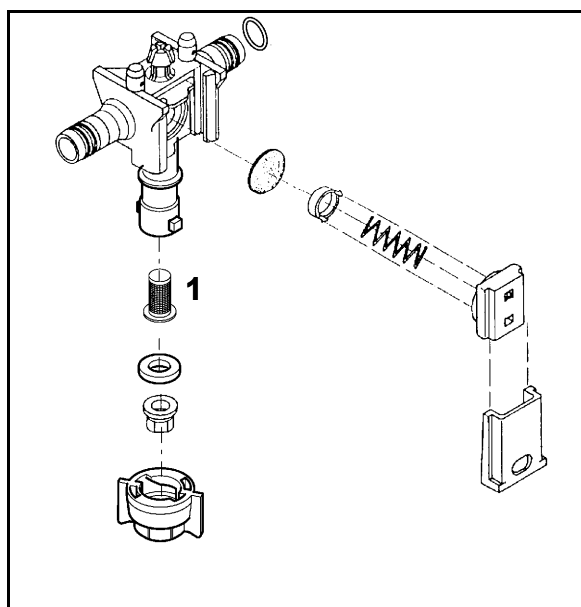


Fig. 61

5.18.5 Crivo de fundo no depósito de alimentação

O crivo de fundo (Fig. 62/1) no misturador de produto impede que sejam aspirados grumos e corpos estranhos.

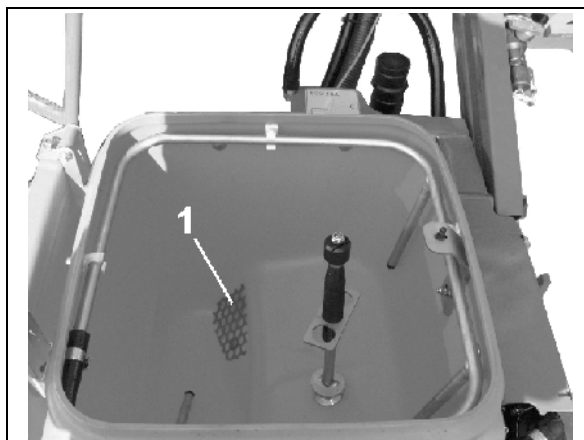


Fig. 62

5.19 Dispositivo de tracção (opção)

O dispositivo de tracção (Fig. 63) está previsto para reboques de dois eixos sem carga de reboque.

O peso total permitido do reboque deve

- ser menor ou igual a 10000 kg e
- menor ou igual ao peso total permitido do pulverizador rebocado.

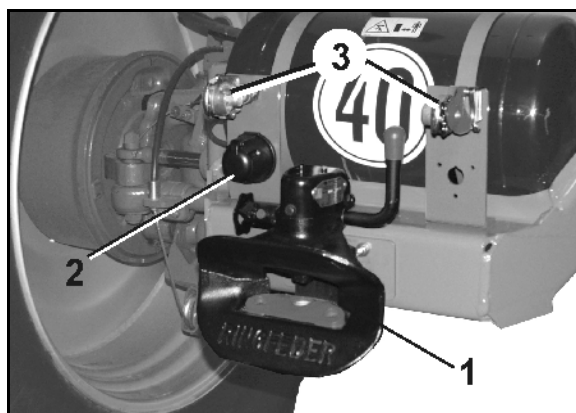


Fig. 63

Fig. 63/...

- (1) Dispositivo de tracção
- (2) Ligação para iluminação
- (3) Ligação para travão

5.20 Depósito de transporte e de segurança (opção)

Depósito de transporte e de segurança (Fig. 64/1) para guardar vestuário de protecção e acessórios.

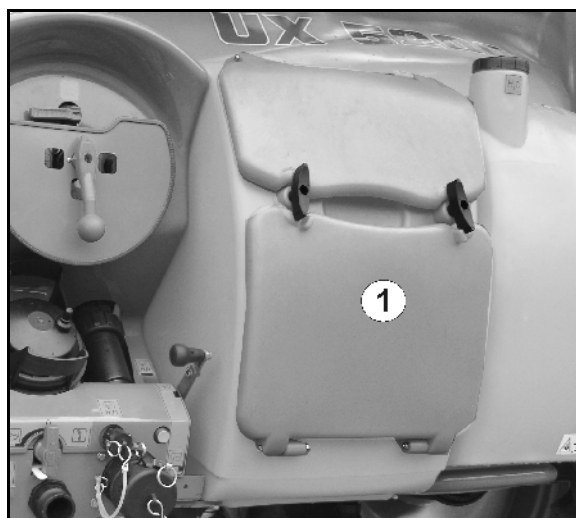


Fig. 64

5.21 Dispositivo de lavagem exterior (opção)

Fig. 65/...

Dispositivo de lavagem exterior para a limpeza dos pulverizadores incluindo

- (1) tambor para enrolar mangueiras,
- (2) mangueira de pressão de 20 m,
- (3) pistola de pulverização

Pressão de serviço: 10 bar

Saída de água: 18 l/min

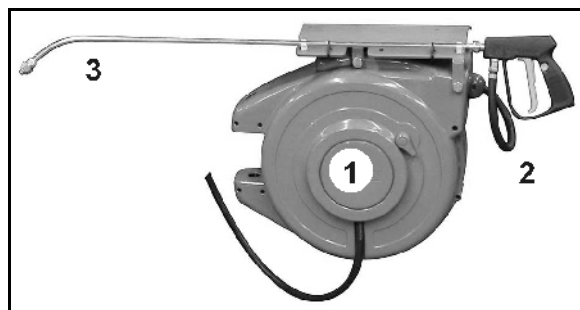


Fig. 65



ADVERTÊNCIA

Perigos devido à saída de líquidos sob pressão e sujo com a calda, caso a pistola de pulverização seja accionada de forma involuntária!

Proteja a pistola de pulverização com o bloqueio (Fig. 66/1) contra uma pulverização involuntária

- antes de cada pausa para pulverização.
- antes de pousar a pistola de pulverização no suporte depois de efectuados os trabalhos de limpeza.



Fig. 66

5.22 Equipamento Comfort

Equipamento Comfort para máquinas com **AMATRON⁺**.

Funções do equipamento Comfort:

- **Limpeza – diluição da quantidade residual e limpeza interior comandadas à distância ao interromper ou terminar o processo de pulverização sem abandonar o tractor.**
 - Mudança por comando à distância da posição Pulverizar (Fig. 67/A) para a posição Enxaguar (Fig. 67/B).
 - Desactivação dos misturadores principal e secundário.
 - Comutação comandada à distância da limpeza interior.
- **Sistema automático de agitação – comando e regulação à distância da intensidade de agitação.**
 - Regulação automática dependente do nível de enchimento do misturador principal (torneira do misturador falta na área de controlo).
 - Desactivação automática do misturador com um nível de enchimento inferior a 200 litros.
 - Ajuste manual da intensidade de agitação no **AMATRON⁺**.
- **Paragem de enchimento em caso de enchimento através da ligação de sucção.**
 - Finalização automática do enchimento ao atingir a quantidade de enchimento pretendida.
 - Finalização manual do enchimento.

Mudar da posição Encher (Fig. 67/C) para a posição Pulverizar (Fig. 67/A) através do **AMATRON⁺** ou na área de controlo (Fig. 67/1).

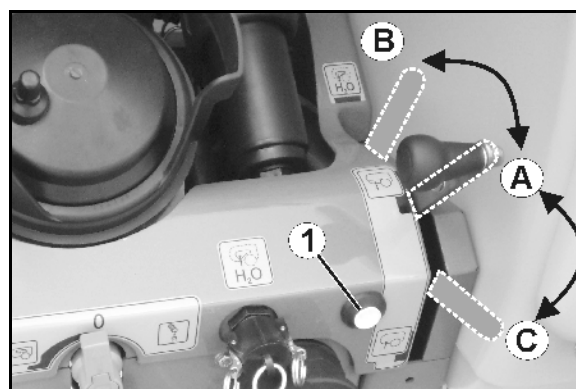


Fig. 67



Para comutar o conjunto de sucção, através do botão,

- de pulverizar para enxaguar, o **AMATRON⁺** deverá encontrar-se no menu Trabalho,
- de encher para pulverizar, o **AMATRON⁺** deverá encontrar-se no menu Encher.



Consultar também o Manual de instruções **AMATRON⁺**!

5.23 AMATRON⁺

Através do terminal de comando **AMATRON⁺** (Fig. 68) faz-se:

- a introdução dos dados específicos da máquina.
- a introdução dos dados referentes à tarefa.
- a activação dos pulverizadores para alterar a quantidade de aplicação no funcionamento de pulverização.
- o comando de todas as funções na armação de pulverização.
- o comando de funções especiais.
- a monitorização dos pulverizadores no funcionamento de pulverização.

O **AMATRON⁺** activa um processador de máquina. Nesta situação, o processador da máquina recebe todas as informações necessárias e assume a regulação da quantidade de aplicação em termos de área [l/ha] em função da quantidade de aplicação introduzida (quantidade nominal) e da actual velocidade de marcha [km/h].



Consultar também o Manual de instruções **AMATRON⁺**!

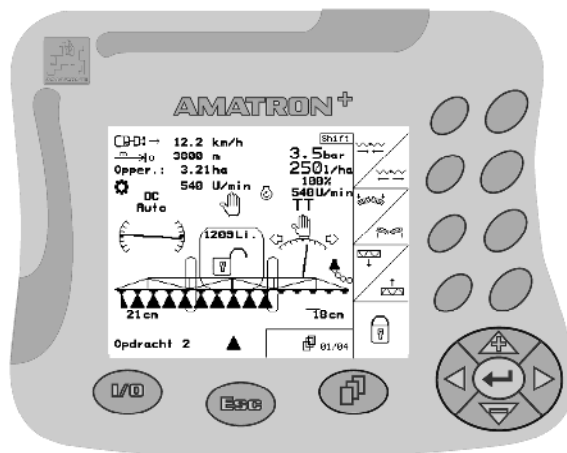


Fig. 68

5.24 AMASPRAY⁺

O **AMASPRAY⁺** pode ser aplicado no pulverizador como aparelho de regulação totalmente automático. O aparelho efectua uma regulação da quantidade a distribuir dependente da área, em função da velocidade momentânea e da largura de trabalho.

A determinação da quantidade a distribuir momentânea, velocidade, área trabalhada, área total, quantidade aplicada e também quantidade total, tempo de trabalho e a distância percorrida é efectuada continuamente.



Consultar também o Manual de instruções **AMASPRAY⁺**!

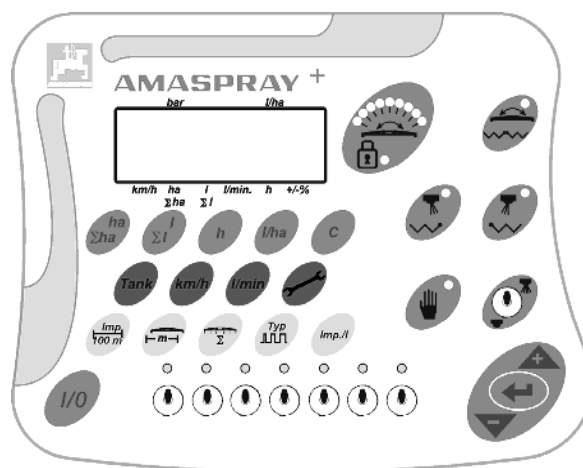


Fig. 69

6 Construção e funcionamento da armação de pulverização

O perfeito estado da armação de pulverização e sua suspensão influenciam consideravelmente a precisão de distribuição da calda. Uma sobreposição total é conseguida se estiver ajustada uma altura de pulverização correcta da armação de pulverização em relação à cultura. Os bicos estão aplicados na armação a uma distância de 50 cm.

Dobramento profissional

O comando da armação faz-se através do **AMATRON⁺**.

→ Para o efeito, durante a utilização, fixar a unidade de comando do tractor 2.

Consultar o Manual de instruções em separado **AMATRON⁺**!

O dobramento profissional inclui as seguintes funções:

- articular a armação de pulverização para dentro e para fora,
- ajuste hidráulico da altura,
- ajuste hidráulico da inclinação,
- dobramento unilateral da armação de pulverização
- desvio angular unilateral e independente, para cima e para baixo, da armação de pulverização / armação / braço (apenas dobramento profissional II).

Dobramento através da unidade de comando do tractor

O comando da armação faz-se através da unidade de comando do tractor.

- Consoante o equipamento, o dobramento da armação de pulverização deverá ser pré-seleccionado através do terminal de comando **AMASPRAY⁺** ou **AMATRON⁺** e executado através da unidade de comando do tractor 2 (dobramento de pré-selecção)!

Consultar o Manual de instruções em separado do terminal de comando!

- O ajuste de altura faz-se através da unidade de comando do tractor 1.

Ajustar a altura de pulverização



ADVERTÊNCIA

As pessoas podem correr perigo de esmagamento e de golpes se forem colhidas ao elevar ou baixar o dispositivo de ajuste da altura da armação de pulverização!

Mande sair todas as pessoas da zona de perigo da máquina antes de elevar ou baixar a armação de pulverização através do dispositivo de ajuste da altura.

1. Mandar sair todas as pessoas da zona de perigo da máquina.
 2. Accionar a unidade de comando do tractor 1 (amarela).
- Ajustar a altura de pulverização de acordo com a tabela de pulverização.



Oriente a armação de pulverização sempre paralelamente ao solo, só desse modo se atinge a altura de pulverização prescrita em cada bico.

Articular para fora e para dentro**PERIGO**

Ao articular para fora e para dentro a armação de pulverização, mantenha sempre uma distância suficiente a linhas aéreas! Um contacto com linhas aéreas pode dar origem a ferimentos fatais.

**ADVERTÊNCIA**

As pessoas podem correr perigo de esmagamento e de golpes de todo o corpo, se forem colhidas por partes da máquina a articular lateralmente!

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

Enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar, mantenha uma distância de segurança suficiente em relação a partes móveis da máquina.

Certifique-se de que as pessoas mantêm uma distância de segurança suficiente em relação às partes móveis da máquina.

Antes de articular partes da máquina, mande sair as pessoas da área de basculação das partes móveis da máquina.

**ADVERTÊNCIA**

Perigos de esmagamento, colhimento, aprisionamento ou golpes para terceiros podem surgir se estes se encontrarem na área de basculação da armação ao articular a armação para dentro e para fora e forem colhidos por partes móveis da armação!

- Mande as pessoas sair da área de basculação da armação antes de articular a armação para fora ou para dentro.
- Solte imediatamente o órgão de comando para articular a armação para fora ou para dentro se uma pessoa se encaminhar para a área de basculação da armação.



No estado recolhido e desdobrado da armação, os cilindros hidráulicos mantêm para o dobramento da armação as respectivas posições finais (posição de transporte e de trabalho).

Sistema de compensação de oscilação



O bloqueio do sistema de compensação de oscilação (Fig. 70/1) é indicado no terminal de comando.

Fig. 72/...

- (1) Sistema de compensação de oscilação desbloqueado.
- (2) Sistema de compensação de oscilação bloqueado.

Para efeitos de uma melhor visualização, o dispositivo de protecção do sistema de compensação de oscilação encontra-se aqui retirado.

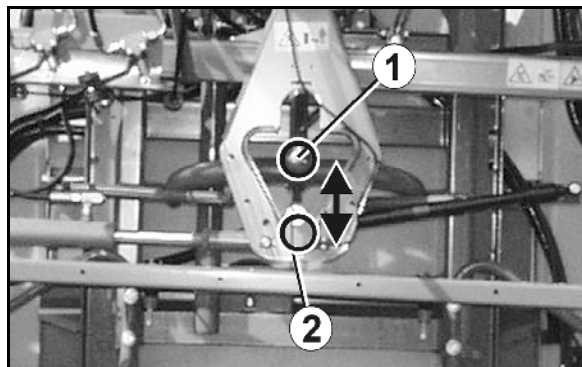


Fig. 70

Desbloquear o sistema de compensação de oscilação:



Uma distribuição lateral uniforme só é conseguida com o sistema de compensação de oscilação desbloqueado.

Depois do desdobramento completo da armação de pulverização, accionar a alavanca de comando ainda durante 5 segundos.

- O sistema de compensação de oscilação (Fig. 70/1) desbloqueia e a armação de pulverização desdobrada pode oscilar livremente em relação ao suporte da armação.

Bloquear o sistema de compensação de oscilação:



- o **ao efectuar transportes!**
- o **ao articular para fora e para dentro a armação!**



Dobramento através da unidade de comando do tractor: o sistema de compensação de oscilação bloqueia automaticamente antes de articular para dentro os braços da armação.

Protecção do braço exterior

As protecções do braço exterior protegem a armação contra danificações caso os braços exteriores embatem contra obstáculos sólidos. A respectiva garra de plástico (Fig. 71/1) permite um desvio do braço exterior em torno do eixo articulado (Fig. 71/2) e em sentido oposto ao sentido de marcha – com recondução automática para a posição de trabalho.

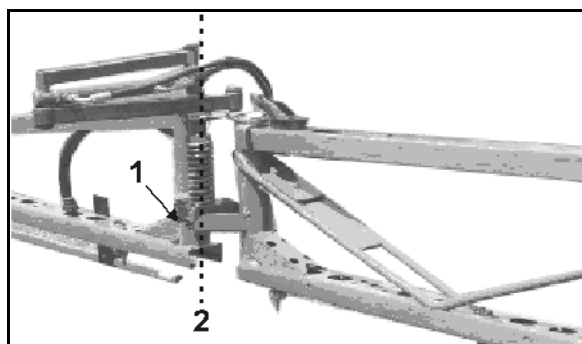


Fig. 71

6.1 Armação Super-S

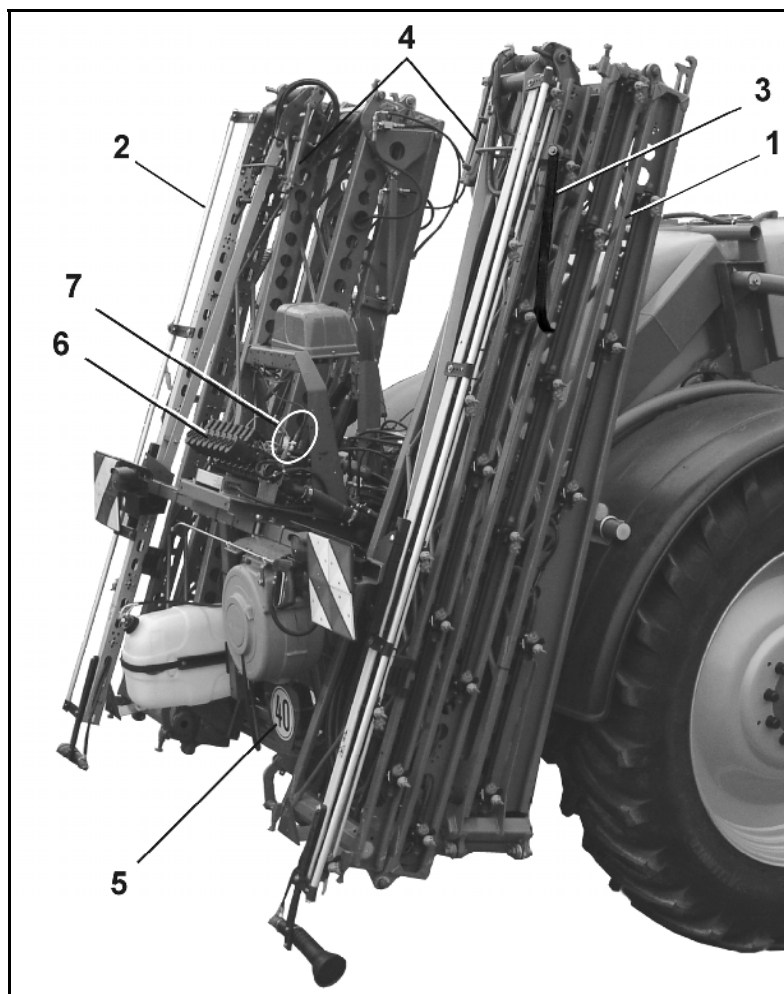


Fig. 72

Fig. 72/...

- (1) Armação de pulverização com tubos de pulverização (aqui conjuntos de braços fechados).
- (2) Tubo de protecção do bico
- (3) Distanciador

- (4) Protecção do braço exterior, consultar acima
- (5) Sistema de compensação de oscilação, consultar a página **Fehler! Textmarke nicht definiert..**
- (6) Guarnição da armação
- (7) Sensor de pressão

Fig. 73/...

- (1) Ligação de pressão para o manómetro da pressão de pulverização
- (2) Medidor de fluxo para determinar a quantidade de aplicação [l/ha]
- (3) Medidor do retorno para determinar a calda que é reconduzida para o depósito de calda
- (4) Válvulas motorizadas para ligar e desligar as secções
- (5) Válvula de bypass
- (6) Válvula e torneira de comando para o sistema DUS

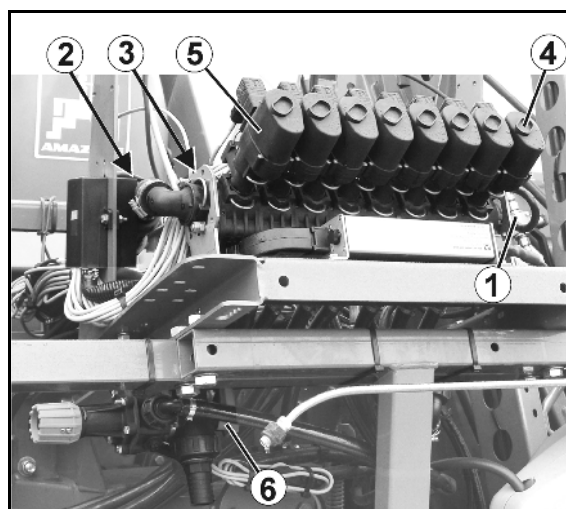


Fig. 73

6.1.1 Desbloquear e bloquear a protecção de transporte



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e golpes para pessoas podem surgir se a armação articulada para a posição de transporte bascular involuntariamente para fora durante o transporte!

Bloqueie o conjunto da armação articulado para dentro, na posição de transporte, através da protecção de transporte, antes de efectuar o transporte!

Desbloquear a protecção de transporte

Através do ajuste da altura, eleve a armação de pulverização até que os suportes de retenção (Fig. 74 /1) libertem as reentrâncias de retenção (Fig. 74 /2).

→ A protecção de transporte desbloqueia a armação de pulverização da posição de transporte.

Fig. 74 mostra a armação de pulverização desbloqueada.

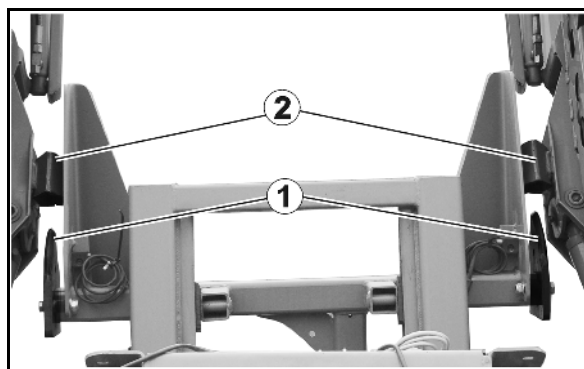


Fig. 74

Bloquear a protecção de transporte

Através do ajuste da altura, baixe a armação de pulverização por completo até que os suportes de retenção (Fig. 75 /1) alojem as reentrâncias de retenção (Fig. 75/2).

→ A protecção de transporte bloqueia a armação de pulverização na posição de transporte.

Fig. 75 mostra a armação de pulverização bloqueada.

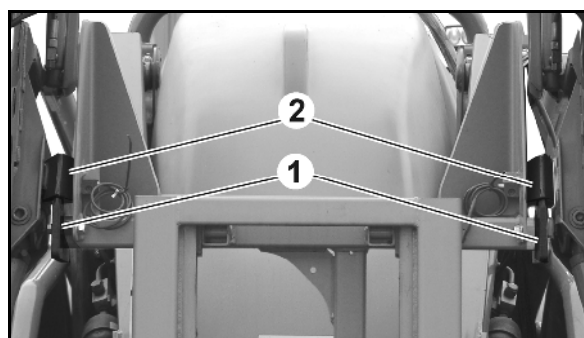


Fig. 75



Orientar a armação de pulverização através do ajuste da inclinação caso os suportes de retenção (Fig. 75/1) não alojem as reentrâncias de retenção (Fig. 75/2).

6.1.2 Armação **Super-S**, dobramento através da unidade de comando do tractor



Dobramento profissional: consultar o Manual de instruções **AMATRON⁺**!



Dobramento de pré-selecção: consoante o equipamento, terá de accionar a tecla de pré-selecção "Articular a armação de pulverização" no terminal de comando, antes de accionar a unidade de comando do tractor 2 (verde), de modo a articular a armação de pulverização para fora.
Consultar o Manual de instruções em separado **AMASPRAY⁺** / **AMATRON⁺**!

Articular a armação de pulverização para fora:

1. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (2 x amarela).
→ Elevar a armação e, desta forma, desbloquear da posição de transporte.
2. Accionar a unidade de comando do tractor 2 (1 x verde) até
→ ambos os conjuntos de braços estejam articulados para baixo
→ os segmentos individuais estejam completamente desdobrados
→ e o sistema de compensação de oscilação desbloqueado.



- Os respectivos cilindros hidráulicos prendem a armação na posição de trabalho.
- A articulação para fora nem sempre é efectuada de modo simétrico.

3. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (1 x amarela).
→ Ajustar a altura de pulverização da armação de pulverização.

Articular a armação de pulverização para dentro:

1. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (2 x amarela).
→ Elevar a armação de pulverização para a posição de altura média
2. Ajuste da inclinação para "0" (se existente).
3. Accionar a unidade de comando do tractor 2 (2 x verde) até
→ os segmentos individuais dos dois braços da armação estejam completamente dobrados,
→ os dois conjuntos de braços estarem levantados.
4. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (1 x amarela).
→ Baixar a armação e bloquear assim na posição de transporte.



CUIDADO

Circular apenas na posição de transporte bloqueada!



O sistema de compensação de oscilação bloqueia automaticamente antes da articulação para dentro da armação.

6.1.3 Alargamento / redução da largura de trabalho (opção)

- Alargamento até 1,20 m
- Redução da largura de trabalho de 24 m para 18 m
- Redução da largura de trabalho de 24 m para 12 m



Para a redução simétrica da largura de trabalho dos braços da armação é necessária a redução da armação **Super-S**. Por cilindro de desdobramento devem ser accionadas 2 torneiras esféricas (Fig. 76/1 ou Fig. 76/1).

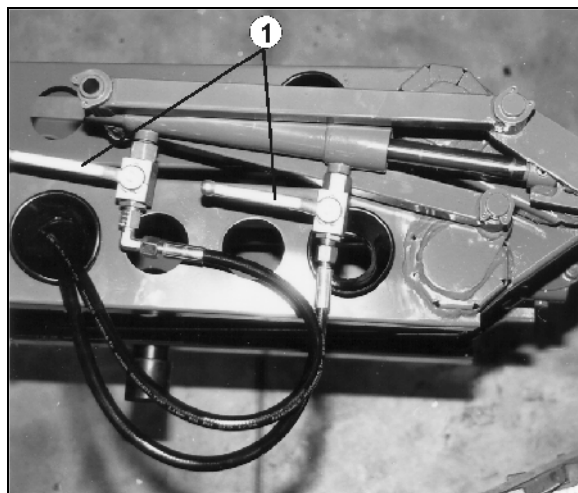


Fig. 76

Antes de desdobrar os braços, fechar as respectivas torneiras esféricas (Fig. 77/1) nas articulações exteriores (p.ex., para reduzir de 24 m para 18 m de largura de trabalho) ou fechar as torneiras esféricas (Fig. 77/1) nos elementos interiores dos braços (para reduzir para 12 m de largura de trabalho).

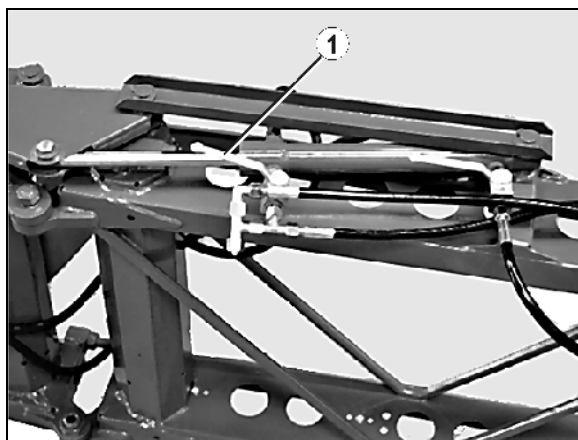


Fig. 77

6.1.4 Armação **Super-L**

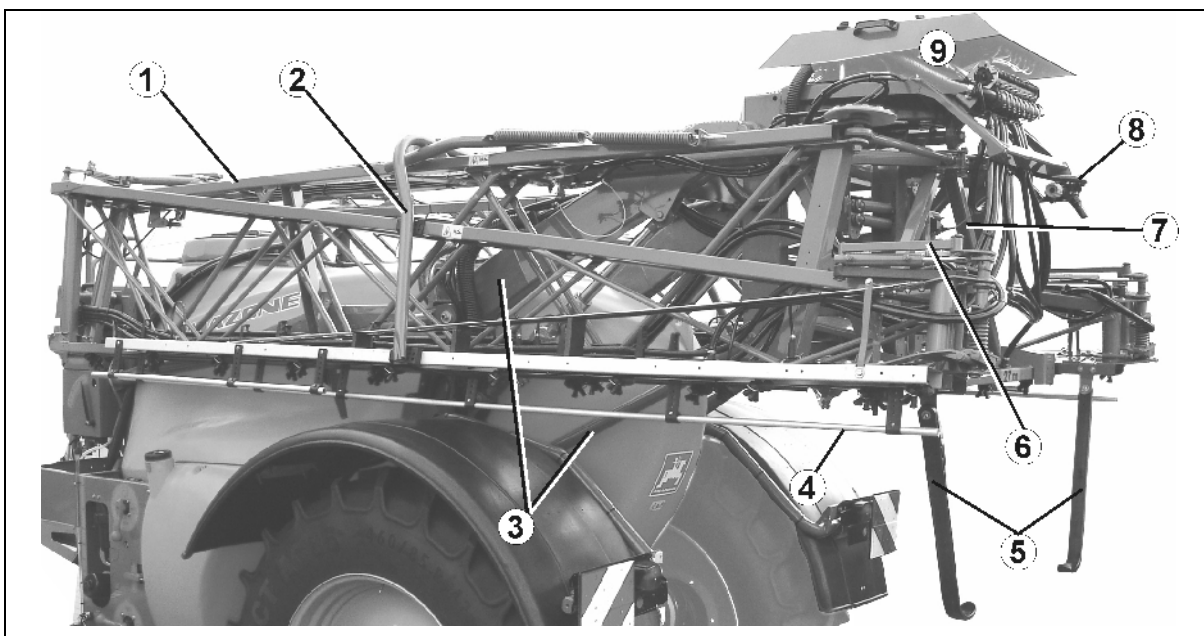


Fig. 78

Fig. 78/...

- | | |
|--|---|
| (1) Armação de pulverização com tubos de pulverização | (6) Protecção do braço exterior, consultar na página nº 98 |
| (2) Estribo de protecção para o transporte | (7) Sistema de compensação de oscilação, consultar a página Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| (3) Quadro em paralelograma para o ajuste da altura da armação de pulverização | (8) Guarnição da armação, consultar Fig. 79 |
| (4) Tubo de protecção do bico | (9) Guarnição da armação, consultar Fig. 79 |
| (5) Distanciador | |

Fig. 79/...

- (1) Ligação de pressão para o manómetro da pressão de pulverização
- (2) Medidor de fluxo para determinar a quantidade de aplicação [l/ha]
- (3) Medidor de retorno para determinar a calda reconduzida para o depósito de calda (apenas **AMATRON⁺**)
- (4) Válvulas motorizadas para ligar e desligar as secções
- (5) Válvula de bypass
- (6) Alívio da pressão
- (7) Sensor de pressão

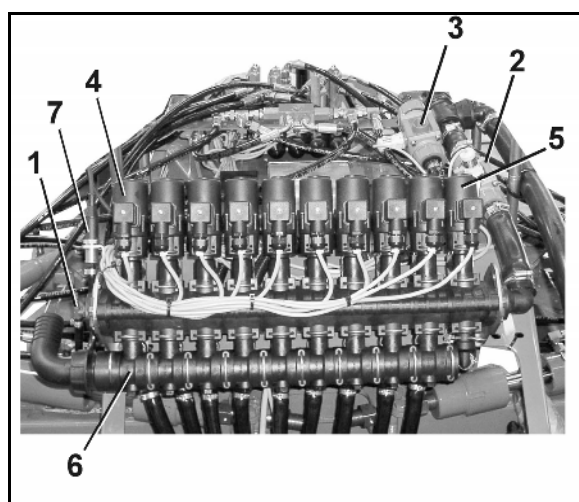


Fig. 79

Desbloquear e bloquear a protecção de transporte



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e golpes para pessoas podem surgir se a armação articulada para a posição de transporte bascular involuntariamente para fora durante o transporte!

Bloqueie o conjunto da armação articulado para dentro, na posição de transporte, através da protecção de transporte, antes de efectuar o transporte!

Os estribos de protecção para transporte servem para o bloqueio da armação de pulverização articulada para dentro, na posição de transporte, para que esta não desdobre involuntariamente para fora.

Desbloquear a protecção de transporte

Antes de articular a armação de pulverização para fora, vire os estribos de protecção para transporte para cima e desbloqueie assim a armação de pulverização (Fig. 74/A).

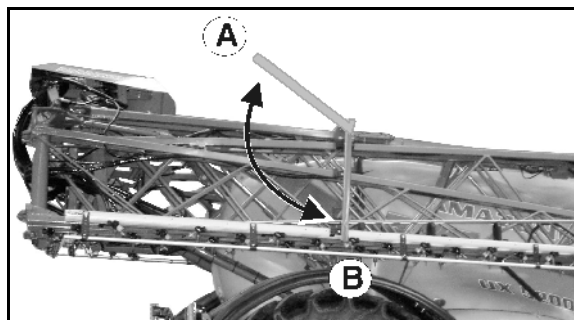


Fig. 80

Bloquear a protecção de transporte

Depois de articular a armação de pulverização para dentro, vire os estribos de protecção para transporte para baixo e bloqueie assim a armação de pulverização (Fig. 74/B).

6.1.5 Armação **Super-L**, dobramento através da unidade de comando do tractor



Dobramento profissional: consultar o Manual de instruções **AMATRON⁺**!



Dobramento de pré-selecção: consoante o equipamento, terá de accionar a tecla de pré-selecção "Articular a armação de pulverização" no terminal de comando, antes de accionar a unidade de comando do tractor 2 (verde), de modo a articular a armação de pulverização para fora.

Consultar o Manual de instruções em separado **AMASPRAY⁺** / **AMATRON⁺**!

Articular a armação de pulverização para fora:

1. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (2 x amarela).
→ Elevar a armação para fora do gancho de retenção.
2. Accionar a unidade de comando do tractor 2 (1 x verde) até
→ a protecção de transporte desbloquear,
→ ambos os conjuntos de braços estejam articulados para trás,
→ os segmentos individuais estejam completamente desdobrados,
→ e o sistema de compensação de oscilação desbloqueado.



- Os respectivos cilindros hidráulicos prendem a armação na posição de trabalho.
- A articulação para fora nem sempre é efectuada de modo simétrico.

3. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (1 x amarela).
→ Ajustar a altura de pulverização da armação de pulverização.

Articular a armação de pulverização para dentro:

1. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (2 x amarela).
→ Elevar a armação de pulverização para a máxima posição de altura
2. Ajuste da inclinação para "0" (se existente).
3. Accionar a unidade de comando do tractor 2 (2 x verde) até
→ os segmentos individuais estejam dobrados
→ os dois conjuntos de braços estejam articulados para dentro
→ o bloqueio de transporte bloqueie a armação.
4. Accionar a unidade de comando do tractor 3 (1 x amarela).
→ baixar a armação para os ganchos de retenção.



CUIDADO

Circular apenas na posição de transporte bloqueada!



O sistema de compensação de oscilação bloqueia automaticamente antes da articulação para dentro da armação.

6.2 Trabalhos com armação de pulverização unilateralmente desdobrada



É permitido o trabalho com armações de pulverização unilateralmente desdobradas

- apenas com o sistema de compensação de oscilação bloqueado.
- apenas para o breve contornar de obstáculos (árvore, poste de alimentação de corrente, etc.).



- Bloqueie o sistema de compensação de oscilação, antes de dobrar ou desdobrar unilateralmente a armação de pulverização.
Se o sistema de compensação de oscilação não estiver bloqueado, as armações de pulverização podem percutir para o lado. Se o braço da armação desdobrado bater sobre o solo, isso pode dar origem a danos na armação de pulverização.
- Na operação de pulverização, reduza notoriamente a sua velocidade de marcha, evita assim, com o sistema de compensação de oscilação bloqueado, um balanceamento e o contacto da armação de pulverização com o solo. No caso de uma condução desequilibrada da armação de pulverização deixa de estar assegurada uma distribuição lateral uniforme.

A armação de pulverização está completamente desdobrada!

1. Bloqueie o sistema de compensação de oscilação.
2. Através do ajuste da altura, eleve a armação de pulverização para uma posição de altura central.
3. Articule o braço da armação pretendido para dentro.



ADVERTÊNCIA

Armação **Super-L**:

Após o dobramento, o braço de armação bascula para a frente, para a posição de transporte!

Interromper temporariamente o processo de dobramento para a pulverização unilateral!

4. Através do ajuste da inclinação, oriente a armação de pulverização paralelamente à superfície alvo.
5. Ajuste a altura de pulverização da armação de pulverização de modo a que a armação de pulverização apresente uma distância à superfície do solo de, no mínimo, 1 m.
6. Desactive as secções do braço da armação dobrado.
7. Na operação de pulverização, desloque-se com uma velocidade de marcha notoriamente reduzida.

6.3 Ajuste hidráulico da inclinação (opção)

A armação de pulverização pode ser orientada paralelamente ao solo ou à superfície alvo através do ajuste hidráulico da inclinação em caso de condições desfavoráveis do solo, p.ex., em caso de rastos com diferentes profundidades ou condução de um dos lados sobre um sulco.

Ajuste através de:

- **AMATRON⁺**
- **AMASPRAY⁺**



Consultar o Manual de instruções Terminal de comando.

6.4 Controlo de distância (opção)

O dispositivo de regulação da armação de pulverização, Controlo de distância, mantém a armação de pulverização automaticamente paralela, à distância pretendida, relativamente à superfície alvo.

Dois sensores de ultra-sons (Fig. 81/1) medem a distância ao solo ou à presença de plantas. Em caso de desvio unilateral da altura pretendida, o Controlo de distância activa o ajuste da inclinação para a adaptação da altura. Se o terreno subir de ambos os lados, o ajuste da altura eleva por completo a armação.

Ao desligar a armação de pulverização na cabeceira do terreno, a armação de pulverização é elevada automaticamente em aprox. 50 cm. Ao ligar, a armação de pulverização volte a baixar até à altura calibrada.

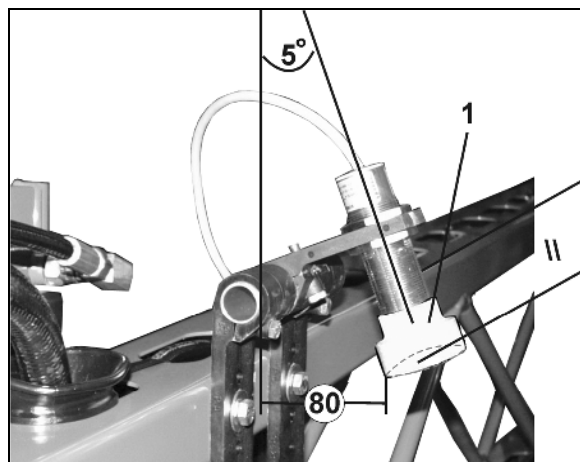


Fig. 81



Consultar o Manual de instruções **AMATRON⁺**.

- Ajuste dos sensores de ultra-sons:
→ consultar Fig. 81

6.5 Tubos de pulverização e bicos

As armações de pulverização podem ser equipadas com diferentes tubos de pulverização. Os tubos de pulverização, por sua vez, podem ser equipados com bicos simples ou múltiplos, consoante as condições de utilização existentes.

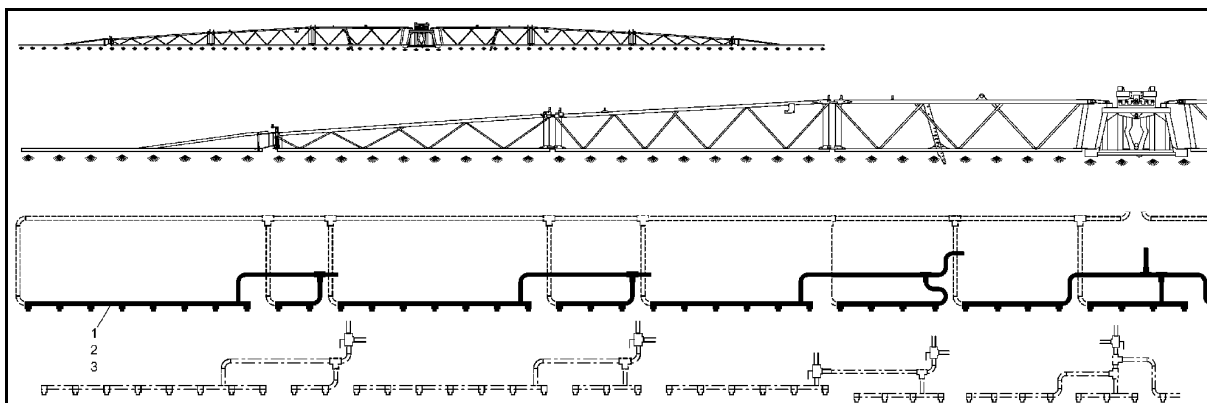


Fig. 82

6.5.1 Dados técnicos



Tenha em consideração que a quantidade residual no tubo de pulverização ainda é pulverizada com uma concentração não diluída. É absolutamente necessário que pulverize esta quantidade residual sobre uma área não tratada. A quantidade residual do tubo de pulverização depende da largura de trabalho da armação de pulverização.

Percurso de marcha necessário em [m] para a pulverização da quantidade residual não diluída no tubo de pulverização, para todas as larguras de trabalho:

100 l/ha 45 m	250 l/ha 18 m
150 l/ha 30 m	300 l/ha 15 m
200 l/ha 23 m	400 l/ha 11 m

Exemplo:

No caso de uma quantidade de aplicação de 200 l/ha, o percurso de marcha para esvaziar o tubo de pulverização é de aprox. 23 m.



Largura de trabalho	[m]	15	16	18	20	21	21/15	24	27	28		
Número de secções		5					7			9	9	
Número de bicos por largura de secção		6-6-6-6	7-6-6-6-7	6-8-8-8-6	8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6	6-6-8-8-6-6	9-6-8-8-6-6-9	6-6-6-6-6-6-6-6-7	7-6-6-6-6-6-6-6-7	
Quantidade residual												
• diluível		4,5	4,5	4,5		5,0		5,5	5,0	5,5		
• não diluível		7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0	11,5	12,5	17,5	13,0	17,5
• total		11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	15,0	16,5	17,5	23,0	18,0	23,0
Quantidade residual no sistema de circulação de pressão (DUS)	[I]											
• diluível		12,5	13,0	13,5	14,0		16,0	17,5	18,5	24,0	19,0	24,0
• não diluível		1,0	1,0	1,0		1,5		2,0				
• total		13,5	14,0	14,5	15,5	16,0	17,5	19,0	20,5	26,0	21,0	26,0
Peso	[kg]	11,0	12,	13,0	15,0		20,0	22,0	27,0	29,0	28,0	30,0

Tubo de pulverização da armação de pulverização **Super L** com bicos simples ou múltiplos

Largura de trabalho	[m]	24	27	27/15	28	28/15	30/15	32	33	36	39	40
Número de seções		7	9	7	9	7	9	11	7	9	13	9
Número de bicos por largura de seção		6-6-8 8-6-6	8-7-8- 8-7-8	6-6-6-6 6-6-6-6	9-7-8- 8-7-9	7-6-6-6 6-6-6-7	8-7-6-6 6-6-7-8	8-6-7-7 7-7-6-8	7-8-7-7 7-7-8-7	10-10-10- 12-10-10- 10-10-10	7-9-9-9- 10-9-9-7 9-9-9-7	8-9-9-9- 10-9-9-8 9-9-9-8
Quantidade residual												
• diluível		5,0	5,5	5,0	5,5	5,5	6,0	5,0	5,5	5,5	6,5	5,5
• não diluível		11,5	12,5	17,5	13,0	17,5	18,0	18,5	19,0	16,0	20,5	21,0
• total		16,5	17,5	23,0	18,0	23,0	23,5	24,0	24,5	21,0	26,0	26,5
Quantidade residual no sistema de circulação de pressão (DUS)												
• diluível		17,5	18,5	24,0	19,0	24,0	24,0	24,0	25,0	21,5	26,5	27,0
• não diluível		1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
• total		19,0	20,5	26,0	21,0	26,0	26,5	27,0	27,5	24,5	29,5	30,0
Peso	[kg]	22,0	27,0	29,0	28,0	30,0	32,0	34,0	35,0	36,0	41,0	42,0

6.5.2 Bicos simples

Fig. 83/...

- (1) Corpo dos bicos com união tipo baioneta (de série).
- (2) Membrana. Se a pressão no tubo de pulverização descer abaixo de cerca de 0,5 bar, o elemento elástico (3) pressiona a membrana sobre a sede da membrana (4) no corpo do bico. Com isso consegue-se uma desactivação sem gotejamento posterior dos bicos com a armação de pulverização desligada.
- (3) Elemento elástico.
- (4) Sede da membrana.
- (5) Corrediça; segura a válvula de membrana completa no corpo do bico.
- (6) O filtro de bico; **de série, com 50 malhas/polegada**, está aplicado pelo lado de baixo no corpo do bico. Para o efeito, consultar o capítulo "Filtro de bico".
- (7) Vedante de borracha.
- (8) Bico; de série LU-K 120-05.
- (9) União tipo baioneta.
- (10) Capa tipo baioneta de cor.
- (11) Alojamento do elemento elástico.

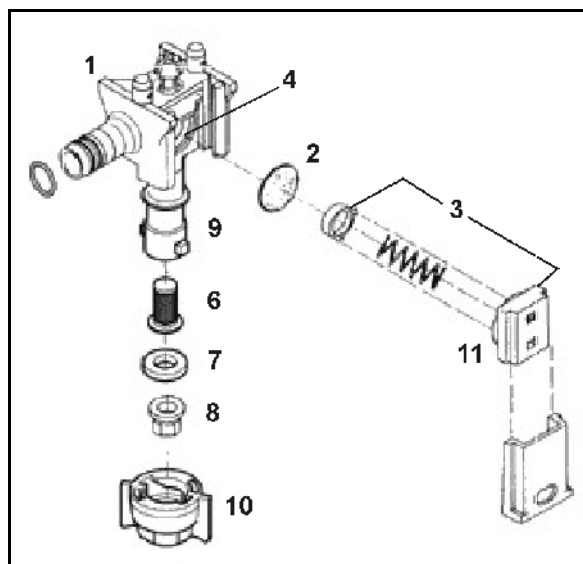


Fig. 83

6.5.3 Bicos múltiplos (opção)

Vantajosa é a utilização de bicos múltiplos configurados como cabeças de bico triplas (Fig. 84) na utilização de diferentes tipos de bicos. O bico alimentado é sempre o que se encontra na vertical.

Girando a cabeça de bico triplo (Fig. 84/1) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, faz-se com que seja utilizado um outro bico.

A cabeça de bico triplo encontra-se desligada nas posições intermédias. Existe assim a possibilidade de diminuir a largura de trabalho da armação.



Enxagúe os tubos de pulverização antes de girar a cabeça de bico triplo para um outro tipo de bico.

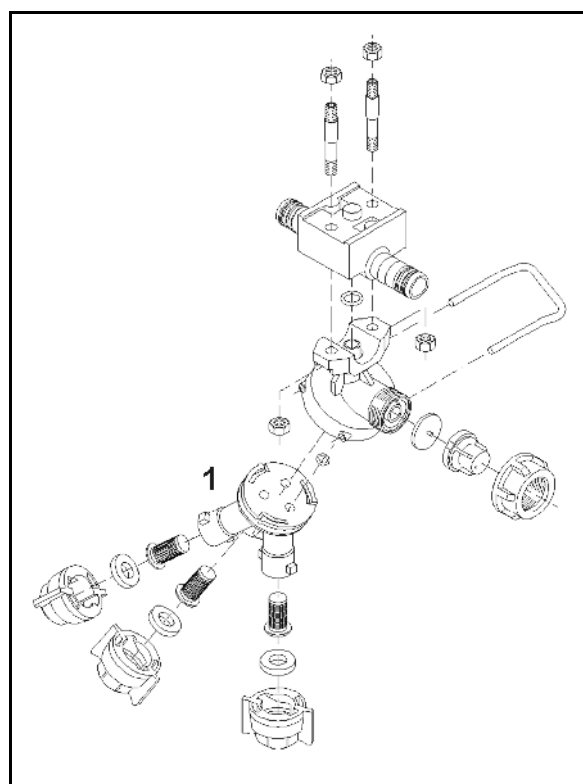


Fig. 84

- (1) Suporte de bico.
- (2) Cabeça de bico triplo.
- (3) Membrana. Se a pressão no tubo do bico descer abaixo de aprox. 0,5 bar, o elemento elástico (4) pressiona a membrana sobre a sede da membrana (5) no suporte de bicos de 3 vias. Com isso consegue-se uma desactivação sem gotejamento posterior dos bicos com a armação de pulverização desligada.
- (4) Elemento elástico.
- (5) Sede da membrana.
- (6) Porca de capa, mantém a válvula de membrana completa no suporte de bicos de 3 vias.
- (7) Filtro de bico; de série, 50 malhas/polegada.
- (8) Vedante de borracha.
- (9) União tipo baioneta.
- (10) Capa tipo baioneta vermelha.
- (11) Capa tipo baioneta verde.
- (12) Capa tipo baioneta preta.
- (13) Capa tipo baioneta amarela.
- (14) O-Ring.
- (15) O-Ring.

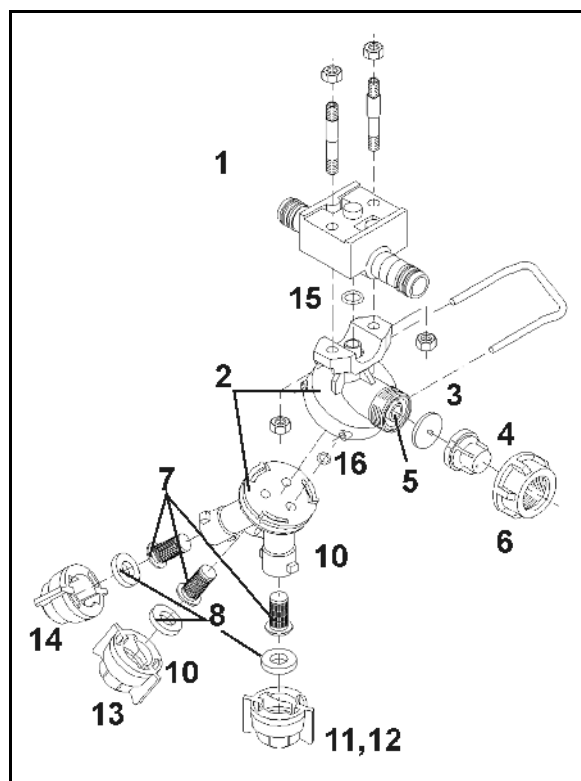


Fig. 85

6.5.4 Bicos periféricos, eléctricos (opção)

Através do circuito dos bicos periféricos, a partir do tractor desactiva-se electricamente o último bico e activa-se o bico periférico 25 cm mais para fora (exactamente na margem do campo).

6.5.5 Circuito de bicos terminais, eléctrico (opção)

Através do circuito de bicos terminais, dois ou três dos bicos exteriores nas margens do campo, nas proximidades da água do tractor, são ligados electricamente.

6.6 Equipamentos extra para a adubação líquida

Actualmente, para a adubação líquida estão disponíveis, no essencial, dois tipos distintos de adubos líquidos:

- Solução de ureia e nitrato de amónio (AHL) com 28 kg N por 100 kg AHL.
- Uma solução NP 10-34-0 com 10 kg de N e 34 kg de P_2O_5 por 100 kg de solução NP.



Se a adubação líquida for efectuada através de bicos de pulverização planos, multiplicar por 0.88, em caso de AHL, e 0.85, nas soluções NP, os valores respectivos provenientes da tabela de pulverização para a quantidade de aplicação l/ha, visto que as quantidades de aplicação apresentadas l/ha apenas são válidas para água.

Por norma, é válido:

Aplicar o adubo líquido por gotas grossas, de modo a evitar que as plantas sejam queimadas. Gotas demasiado grandes deslizam da folha e gotas demasiado pequenas, intensificam o efeito de lupa. Uma quantidade demasiado elevada de adubo pode, devido à concentração de sal no adubo, dar origem ao surgimento de causticação nas folhas.

Por regra, não devem ser aplicadas quantidades de adubo líquido mais elevadas que, p.ex., 40 kg N (para o efeito, consultar também a "tabela de conversão para a pulverização de adubo líquido"). É absolutamente necessário terminar a adubagem posterior de AHL através dos bicos com o estágio EC 39, visto que as causticações das espigas tem consequências particularmente graves

6.6.1 Bicos de 3 jactos (opção)

A utilização de bicos de 3 jactos para a aplicação de adubo líquido é vantajosa quando se pretende que o adubo líquido seja aplicado mais sobre a raiz do que sobre a folha na planta.

A guarnição de dosagem integrada no bico, através das suas três aberturas, para uma distribuição por gotas grossas, quase sem pressão, do adubo líquido. Evita-se assim a indesejada névoa de pulverização e a formação de pequenas gotas. As gotas grossas formadas pelo de bico de 3 jactos incidem com reduzida energia sobre as plantas e deslizam da superfície. **Apesar de, deste modo, se evitarem amplamente danos de causticação, na adubagem tardia desiste-se da utilização de bicos de 3 jactos e utilizam-se mangueiras de arrasto.**

Para todos os bicos de 3 jactos apresentados a seguir devem utilizar-se exclusivamente as porcas tipo baioneta pretas.

Diferentes bicos de 3 jactos e as suas áreas de aplicação (bei 8 km/h)

- | | |
|------------|---------------------|
| • amarelo | 50 - 80l AHL / ha |
| • vermelho | 80 - 126l AHL / ha |
| • azul | 115 - 180l AHL / ha |
| • branco | 155 - 267l AHL / ha |

6.6.2 Bicos de 5 e 7 orifícios / bicos FD (opção)

Para a utilização dos bicos de 5 e 7 orifícios / bicos FD são válidos os mesmos pressupostos que para os bicos de 3 jactos. Ao contrário do bico de 3 jactos, no bico de 5 e 7 orifícios / bicos FD, as aberturas de saída não estão orientadas para baixo, mas sim para o lado. Torna-se assim possível gerar gotas muito grandes com reduzidas forças de impacto sobre as plantas.

Fig. 86 → Bicos de 5 orifícios

Fig. 87 → Bicos de 7 orifícios

Fig. 88: → Bico FD



Fig. 86



Fig. 87



Fig. 88

São fornecíveis bicos de 5 orifícios

- Bico de 5 orifícios compl., preto (com disco de dosagem n.º 4916-45);
- Bico de 5 orifícios compl., cinzento (com disco de dosagem n.º 4916-55);



- Os discos de dosagem determinam a quantidade de aplicação [l/ha].
- Os discos de dosagem utilizados determinam a altura de pulverização a ajustar (em relação a este assunto, consultar as tabelas de pulverização, a partir da página 221).

Podem ser fornecidos os seguintes discos de dosagem

- 4916-39 ø 1,0 60 - 85 l AHL/ha (a 8 km/h)
- 4916-45 ø 1,2 75 - 106 l AHL/ha
- 4916-55 ø 1,2 110 - 160 l AHL/ha
- 4916-63 ø 1,6 145 - 210 l AHL/ha
- 4916-72 ø 1,8 190 - 272 l AHL/ha

Os discos de dosagem podem ser combinados do seguinte modo com os bicos

Tipo de bicos	N.º de disco de dosagem				
	4916-39	4916-45	4916-55	4916-63	4916-72
Bico de 5 orifícios preto	X	X			
Bico de 5 orifícios cinzento			X	X	X

São fornecíveis bicos de 7 orifícios

- SJ7-02-CE 74 – 120l AHL (a 8 km/h)
- SJ7-03-CE 110 – 180l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480l AHL

Podem ser fornecidos os seguintes bicos FD

- FD 06 230 - 360 l AHL/ha (a 8 km/h)
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 - 600 l AHL/ha*

6.6.3 Equipamento de tubo flexível de arraste para a armação **Super-S** (opção)

Conjunto de mangueira de arrasto com discos de dosagem (ref. 4916-39) para a adubagem tardia com adubo líquido



Fig. 89

Fig. 89

- (1) Secções numeradas, independentes, de mangueiras de arrasto com uma distância de 25 cm entre bicos e entre mangueiras. O n.º 1 encontra-se montado na parte exterior esquerda, visto no sentido de marcha; o n.º 2 ao lado deste, etc.
- (2) Porcas de borboleta para a fixação do conjunto de mangueiras de arrasto.
- (3) União de articulação e encaixe para acoplar as mangueiras.
- (4) Pesos metálicos; estabilizam a posição das mangueiras durante o trabalho.



Os discos de dosagem determinam a quantidade de aplicação [l/ha].

Podem ser fornecidos os seguintes discos de dosagem

• 4916-26 ø 0,65	50 - 104 l AHL/ha	(a 8 km/h)
• 4916-32 ø 0,8	80 - 162 l AHL/ha	
• 4916-39 ø 1,0	115 - 226 l AHL/ha	(de série)
• 4916-45 ø 1,2	150 - 308 l AHL/ha	
• 4916-55 ø 1,4	225 - 450 l AHL/ha	
• 4916-63 ø 1,6	295 - 591 l AHL/ha	
• 4916-72 ø 1,8	386 - 771 l AHL/ha	
• 4916-80 ø 2,0	479 - 956 l AHL/ha	

Para o efeito, consultar o capítulo "Tabela de pulverização para o conjunto de mangueira de arrasto", na página nº 221.

6.6.4 Equipamento de tubo flexível de arraste para a armação **Super-L** (opção)

- com discos de dosagem para a adubagem tardia com adubo líquido

Fig. 90/...

- (1) Tubos flexíveis de arraste com uma distância entre tubos flexíveis de 25 cm através da montagem do 2.º tubo de pulverização.
- (2) União tipo de baioneta com discos de dosagem.
- (3) Pesos metálicos; estabilizam a posição das mangueiras durante o trabalho.

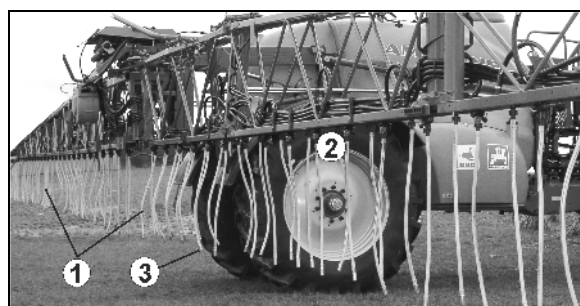


Fig. 90

Fig. 91/...

- (1) Estribo deflector para a posição de transporte.
- (2) Posição de transporte elevada rebaixando o gancho de transporte
- (3) Patim distanciador

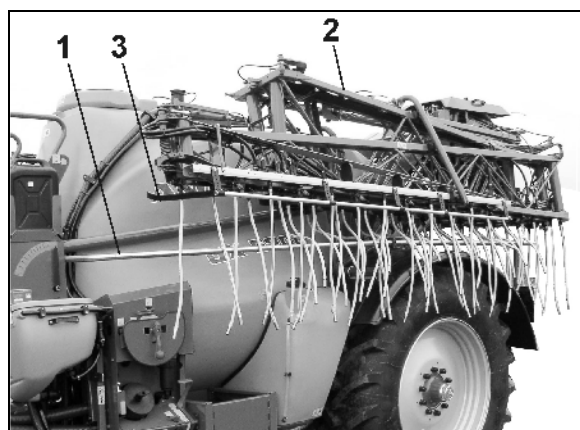


Fig. 91



Para o funcionamento com tubo flexível de arraste, desmontar ambos os patins distanciadores (Fig. 91/3)!

Fig. 92/...

- (1) uma torneira de ajuste para cada secção:
 - a Pulverizar através dos dois tubos de pulverização com tubos flexíveis de arraste
 - b Pulverizar através do tubo de pulverização padrão
 - c Pulverizar apenas através do 2.º tubo de pulverização

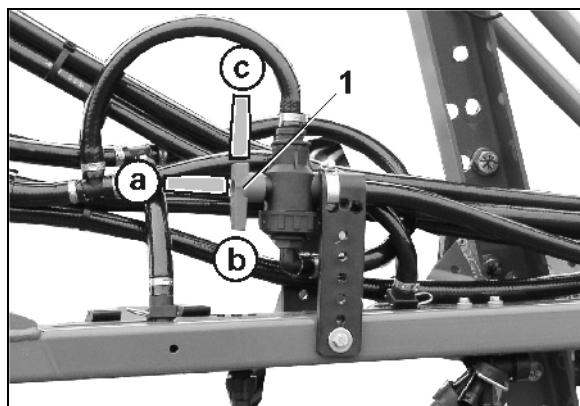


Fig. 92



Para a operação de pulverização normal, desmontar os tubos flexíveis de arraste.

Após a desmontagem dos tubos flexíveis de arraste, tapar os corpos dos bicos com capas cegas!

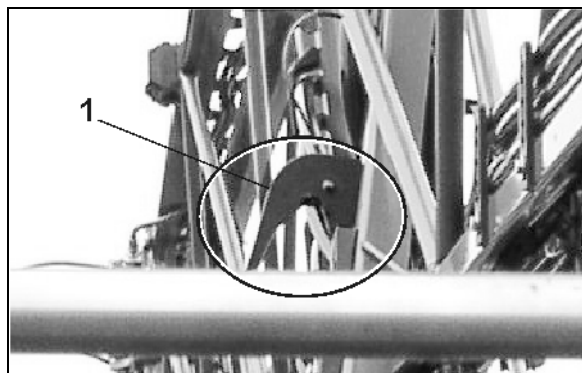


Fig. 93

Fig. 93/...

(1) Gancho de transporte



Para o funcionamento do tubo flexível de arraste, aparafusar os dois ganchos de transporte mais abaixo. Na posição de transporte, a distância entre o bico e o guarda-lamas deve ser de 20 cm! Para a operação de pulverização normal, voltar ambos os ganchos de transporte na posição de partida!

6.7 Adubação líquida de elevado rendimento

- Aumento opcional da quantidade de aplicação para aplicar adubo líquido. A máxima quantidade de aplicação é aumentada até 400 l/min.
 - A bomba do misturador é utilizada para o aumento da quantidade de aplicação. Nessa situação, não serve ou apenas parcialmente como accionamento do misturador.
 - A adubação líquida de elevado rendimento é ligada e desligada através do **Amatron⁺**.
1. Torneira de comando do tubo de pulverização NTS
 2. Torneira de comando do misturador / escoar a quantidade residual
 3. Torneira de comando do dispositivo anti-retorno
 4. Bomba de pulverização
 5. Bomba do misturador
 6. Válvula de sobrepressão
 7. Válvula de regulação da quantidade de aplicação da bomba de agitação
 8. Filtro de pressão adicional
 9. Tubo flexível de dreno
 10. Caixa de distribuição

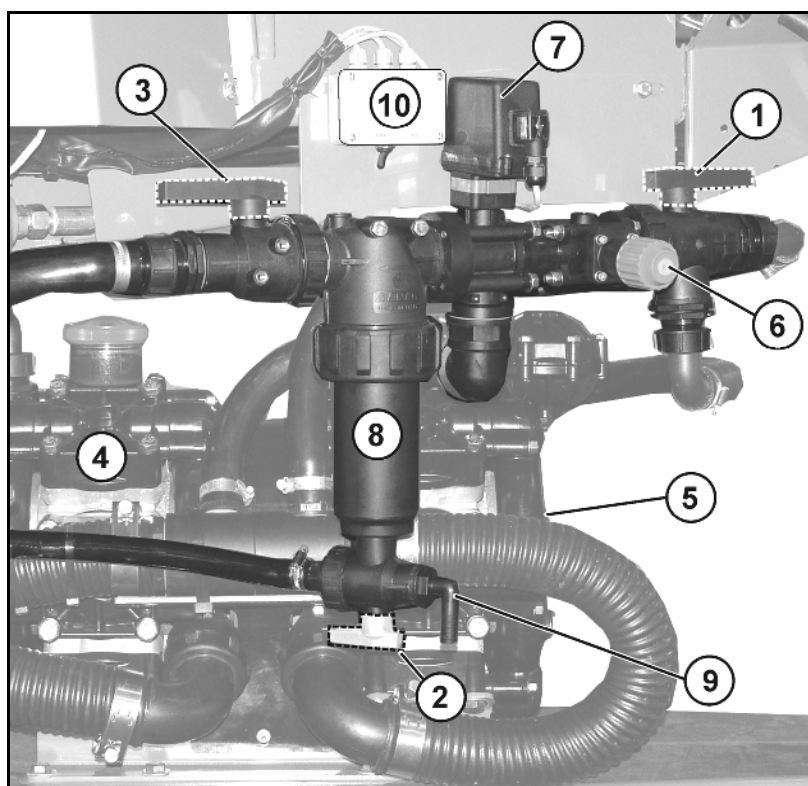


Fig. 94

Torneiras de comando

Fig. 95/1: **Torneira de comando NTS**

- Posição A: tubo de pulverização NTS ligado
- Posição B: tubo de pulverização NTS desligado (misturador principal ligado)

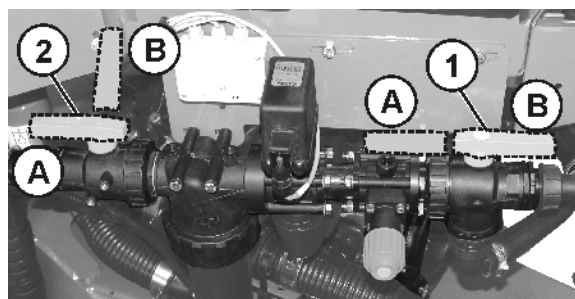


Fig. 95

Fig. 95/2: **Torneira de comando do dispositivo anti-retorno**

- Posição A: tubo de pulverização NTS aberto (para operação NTS)
- Posição B: tubo de pulverização NTS fechado

Fig. 96/2: **Torneira de comando do misturador**

- Posição A: misturador principal ligado no máximo.
- Posição B: misturador principal completamente desligado, quantidade de aplicação máxima.



A torneira de comando reparte o fluxo volumétrico pelo misturador e fertilização NTS. Pode alternar-se arbitrariamente entre as posições A e B.

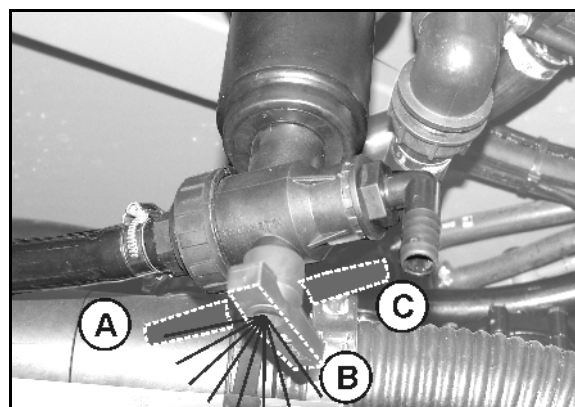


Fig. 96

- Posição C: drenar a guarnição NTS.

Caixa de distribuição com interruptor

- Posição A: tubo de pulverização NTS ligado
- Posição B: tubo de pulverização NTS desligado

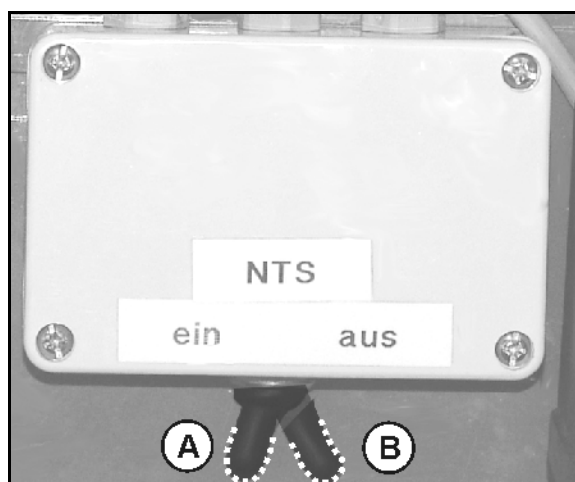


Fig. 97

Aplicação

Para activar o tubo de pulverização NTS relativamente ao aumento da quantidade de aplicação máxima, deverá proceder-se do seguinte modo.

1. No **AMATRON⁺**, **activar** fertilização NTS.
2. Interruptor na caixa de distribuição na posição **A**.
3. Torneira de comando NTS na posição **A**.
4. Abrir a torneira de comando do dispositivo anti-retorno, posição **A**.
5. Ajustar arbitrariamente a torneira de comando do misturador entre a posição **A** e **B**.
6. Seleccionar a torneira de comando dos dois tubos de pulverização, posição **A**.

Para a operação de pulverização normal:

1. No **AMATRON⁺**, **desactivar** fertilização NTS.
2. Interruptor na caixa de distribuição na posição **B**.
3. Fechar a torneira de comando do dispositivo anti-retorno, posição **B**.
4. Torneira de comando NTS na posição **B**.



A torneira de ajuste para o misturador principal (Fig. 98/**H**) na área de controlo está fora de serviço quando o tubo de pulverização NTS está activo.

→ Utilizar a torneira de comando do misturador (Fig. 98/**I**)!

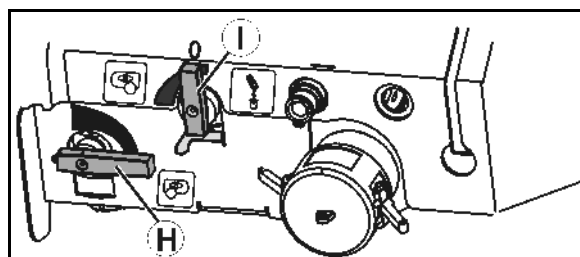


Fig. 98



O **AMATRON⁺** indica a quantidade de aplicação errada na fertilização NTS, se erradamente

- no **AMATRON⁺**, a fertilização NTS estiver activa / desactiva.
- o interruptor na caixa de distribuição estiver na posição **A** / **B**.

Efectuar a manutenção e a reparação

Drenar a guarnição NTS

- antes de limpar o filtro de pressão,
- para passar o Inverno / colocação prolongada fora de serviço.

Colocar a torneira de comando do misturador (Fig. 99/1) na posição **C**.

→ A quantidade residual é escoada.

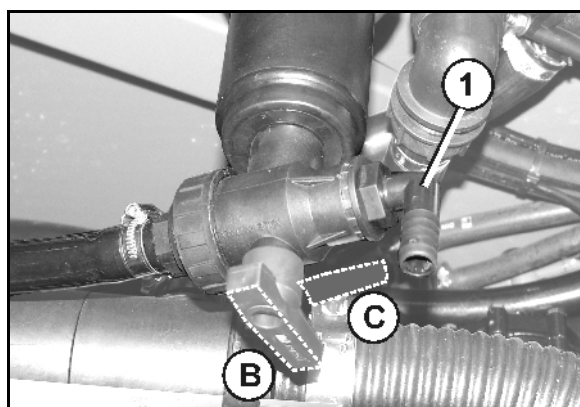


Fig. 99

6.8 Marcação de espuma (opção)

A **marcação de espuma** (Fig. 100/1 e Fig. 100/3) reapetechável a qualquer momento, permite **uma condução exacta** ao pulverizar **áreas agrícolas sem sulcos de marcha assinalados**.

A marcação faz-se através de **bolhas de espuma**. As bolhas de espuma são depositadas em distâncias ajustáveis de cerca de 10 – 15 metros, sendo **nitidamente detectável uma linha de orientação**. As bolhas de espuma dissolvem-se passado algum tempo, sem deixar resíduos.

Ajustar a **distância de cada uma das bolhas de espuma** do seguinte modo entre si, através do parafuso fendido

(Fig. 100/2 e Fig. 101/2):

- o rodar **para a direita** - distância aumenta,
- o rodar **para a esquerda** - distância diminui.

Marcação de espuma:

- **Armação Super-S** Fig. 100/...:
- **Armação Super-L** Fig. 101/...

(1) Depósito

(2) Parafuso fendido



Fig. 100

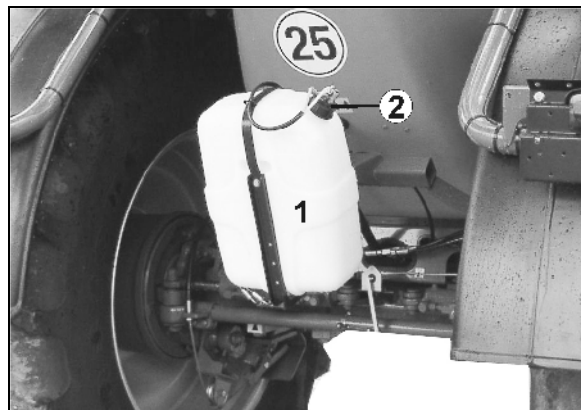


Fig. 101

Compressor (Fig. 102/1)



Fig. 102

Fig. 103/...

- (1) Misturador de ar e líquido
- (2) Bico flexível de plástico



Consultar também o Manual de instruções **AMATRON⁺**

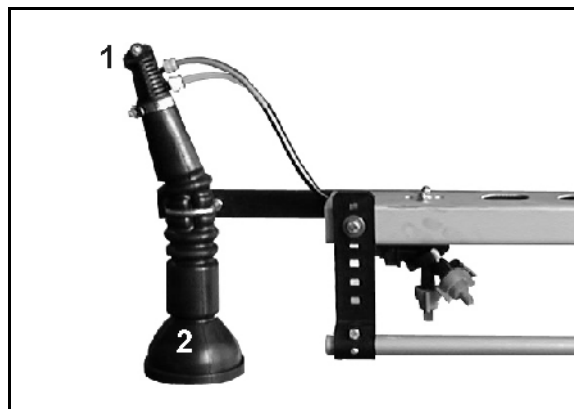


Fig. 103

Elemento de comando

Para máquinas sem **AMATRON⁺**:

Fig. 104/...

- (1) Marcação de espuma esquerda ligado
- (2) Marcação de espuma direita ligado
- (3) Marcação de espuma desligado
- (4) Ligação ao compressor
- (5) Ligação à alimentação eléctrica do tractor

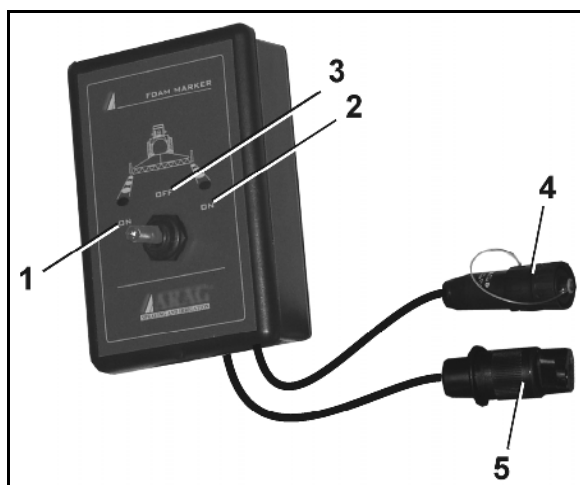


Fig. 104

6.9 Sistema de circulação de pressão (DUS) (opção)



- Por regra, ligue o sistema de circulação de pressão em operação de pulverização normal.
- Por regra, desligue o sistema de circulação de pressão em caso de utilização de mangueiras de arrasto.

O sistema de circulação de pressão

- Permite, com o sistema de circulação de pressão ligado, uma constante circulação de líquido no tubo de pulverização. Para o efeito, a cada secção está atribuído um tubo flexível de ligação de enxaguamento (Fig. 105/1).
- Pode ser operado facultativamente com calda ou água limpa.
- Reduz a quantidade residual não diluída para 2 l para todos os tubos de pulverização.

A constante circulação de líquido

- Permite uma pulverização uniforme desde o início, visto que existe, sem qualquer retardamento, calda em todos os bicos de pulverização assim que é ligada a armação de pulverização.
- Impede uma obstrução do tubo de pulverização.

Componentes principais do sistema de circulação de pressão são:

- um tubo flexível de ligação de enxaguamento (Fig. 105/1) por secção.
 - da torneira de comando DUS (Fig. 106/1).
 - a válvula limitadora de pressão DUS (Fig. 106/2). A válvula limitadora de pressão DUS está ajustada de modo fixo de fábrica e reduz a pressão no sistema de circulação de pressão para 1 bar.
- Se a torneira de comando DUS se encontrar na posição (Fig. 106/1), o sistema de circulação de pressão está ligado.
- Se a torneira de comando DUS se encontrar na posição (Fig. 106/3), o sistema de circulação de pressão está desligado.
- Se a torneira de comando DUS se encontrar na posição (Fig. 106/1), é possível drenar o líquido para fora dos pulverizadores.

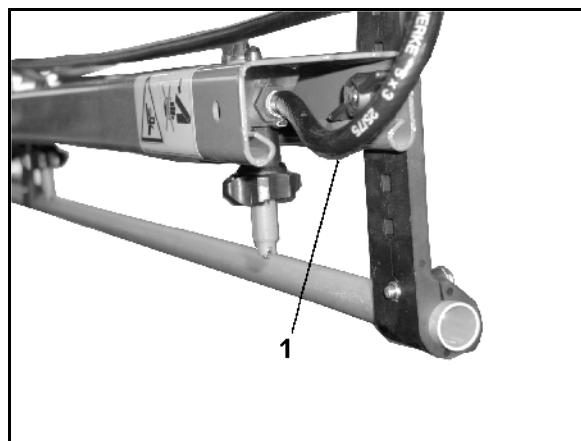


Fig. 105

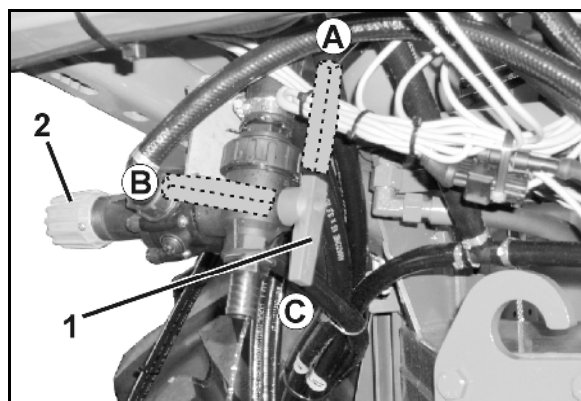


Fig. 106

Visão geral – Sistema de circulação de pressão (DUS)

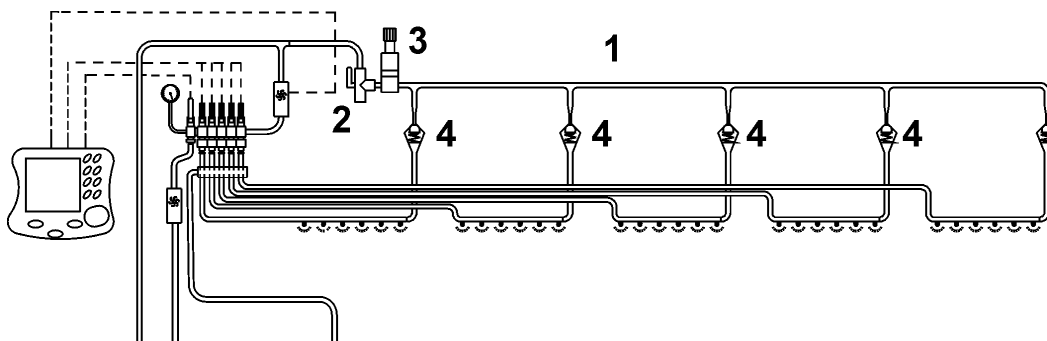


Fig. 107

- (1) Sistema de circulação de pressão DUS
- (2) Torneira de comando DUS
- (3) Válvula limitadora de pressão DUS
- (4) Válvula de retenção DUS

6.9.1 Filtro de tubo para os tubos de pulverização (opção)

O filtro de tubo (Fig. 108/1)

- é montado por secção nos tubos de pulverização.
- é uma medida adicional para evitar sujidades no bico de pulverização.

Visão geral dos elementos do filtro

- Elemento de filtro com 50 malhas/polegada (azul)
- Elemento de filtro com 80 malhas/polegada (cinzento)
- Elemento de filtro com 100 malhas/polegada (vermelho)

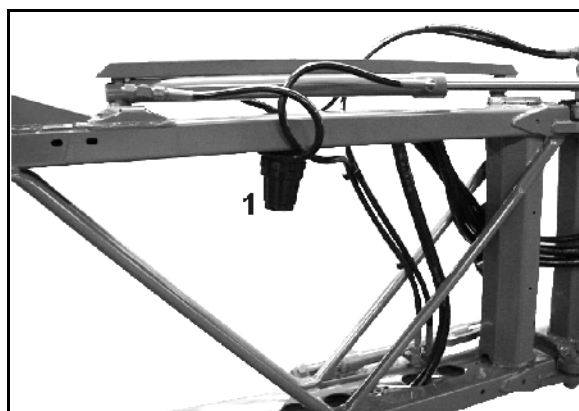


Fig. 108

7 Colocar em funcionamento

Neste capítulo irá obter informações

- relativas à colocação em funcionamento da sua máquina.
- de como poderá verificar se pode montar / engatar a máquina no seu tractor.



- Antes da colocação em funcionamento da máquina, o utilizador deverá ter lido e percebido o Manual de instruções.
- Observe o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 29 ao
 - acoplar e desacoplar a máquina
 - transportar a máquina
 - utilizar a máquina
- Acople e transporte a máquina apenas com um tractor adequado para o efeito!
- O tractor e a máquina devem corresponder ao respectivo código nacional de circulação em via pública.
- O proprietário do veículo (operador) e também os condutores dos veículos (utilizador) são responsáveis pelo cumprimento dos regulamentos legais do código nacional de circulação em via pública.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, corte, colhimento e prendimento na zona dos componentes accionados de modo hidráulico ou eléctrico.

Não bloqueie nenhuma peça de posicionamento no tractor que sirva para uma execução directa de movimentos hidráulicos ou eléctricos de componentes, p. ex., operações de articulação, basculação e deslocação. O movimento deve parar automaticamente assim que soltar o respectivo órgão de comando. Isto não se aplica a movimentos de dispositivos que

- são contínuos ou
- controlados automaticamente ou
- que, condicionados pelo funcionamento, exigem uma posição de flutuação ou de pressão

7.1 Verificar se o tractor é adequado



ADVERTÊNCIA

Perigo de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

- Verifique se o tractor é adequado antes de montar ou engatar a máquina ao tractor.
Só pode montar ou engatar a máquina em tractores adequados para o efeito.
- Efectue um teste de travagem para verificar se o tractor atinge a necessária desaceleração, mesmo com a máquina montada / engatada.

Condições para a aptidão do tractor são, em particular:

- o peso total permitido
- as cargas sobre os eixos permitidas
- carga de reboque permitida no ponto de acoplamento do tractor
- as capacidades de carga dos pneus montados
- o peso de reboque permitido deve ser suficiente

Poderá encontrar estas indicações na placa de características ou no livrete do veículo e no Manual de instruções do tractor.

O eixo dianteiro do tractor deve estar sempre carregado com, no mínimo, 20% do peso em vazio do tractor.

O tractor deve atingir a desaceleração prescrita pelo fabricante do tractor, mesmo com a máquina montada ou engatada.

7.1.1 Cálculo dos valores efectivos para o peso total do tractor, as cargas sobre os eixos do tractor e as capacidades de carga dos pneus, bem como o lastro mínimo necessário



O peso total permitido do tractor indicado no livrete do veículo deve ser superior à soma resultante de

- peso em vazio do tractor,
- massa de lastro e
- peso total da máquina adicional ou carga de reboque da máquina engatada



Esta indicação só é válida para a Alemanha:

Se, após esgotar todas as possibilidades possíveis, não for possível respeitar as cargas sobre os eixos e / ou o peso total permitido, com base num parecer de um inspector autorizado oficialmente reconhecido para a circulação de veículos motorizados e com consentimento do fabricante do tractor, de acordo com a lei nacional, as autoridades responsáveis podem emitir uma autorização excepcional de acordo com § 70 StVZO bem como a necessária permissão de acordo com § 29 parágrafo 3 StVO.

7.1.1.1 Dados necessários para o cálculo

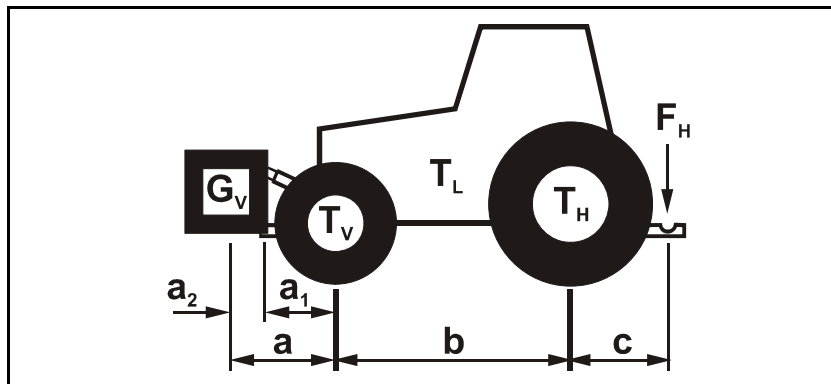


Fig. 109

T_L	[kg]	Peso em vazio do trator	consultar o Manual de instruções ou o livrete do trator
T_V	[kg]	Carga sobre o eixo dianteiro do trator vazio	
T_H	[kg]	Carga sobre o eixo traseiro do trator vazio	
G_V	[kg]	Peso na parte dianteira (se existente)	consultar os dados técnicos Peso na parte dianteira ou pesar
F_H	[kg]	Máxima carga de reboque	consultar os dados técnicos da máquina
a	[m]	Distância entre o centro de gravidade da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira e centro do eixo dianteiro (soma $a_1 + a_2$)	consultar os dados técnicos do trator e da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira ou dimensionar
a_1	[m]	Distância do centro do eixo dianteiro até ao centro da união da barra inferior	consultar o Manual de instruções do trator ou dimensionar
a_2	[m]	Distância do centro do ponto de união da barra inferior até ao centro de gravidade da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira (distância do centro de gravidade)	consultar os dados técnicos da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira ou dimensionar
b	[m]	Distância entre eixos do trator	consultar o Manual de instruções do trator ou o livrete do veículo ou dimensionar
c	[m]	Distância entre o centro do eixo traseiro e o centro da união da barra inferior	consultar o Manual de instruções do trator ou o livrete do veículo ou dimensionar

Colocar em funcionamento

7.1.1.2 Cálculo do lastro mínimo necessário à frente $G_{V \min}$ do tractor para assegurar a dirigibilidade

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Introduza o valor numérico do lastro mínimo calculada $G_{V \min}$, que é necessária na parte dianteira do tractor, na tabela (capítulo 7.1.1.7).

7.1.1.3 Cálculo da carga efectiva sobre o eixo dianteiro do tractor $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Introduza o valor numérico para a carga efectiva sobre o eixo dianteiro calculada e a carga sobre o eixo dianteiro do tractor indicada no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 7.1.1.7).

7.1.1.4 Cálculo do peso total efectivo da combinação tractor e máquina

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Introduza o valor numérico para o peso total efectivo calculado e o peso total do tractor indicado no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 7.1.1.7).

7.1.1.5 Cálculo da carga efectiva sobre o eixo traseiro do tractor $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Introduza o valor numérico para a carga efectiva sobre o eixo traseiro calculada e a carga sobre o eixo traseiro do tractor indicada no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 7.1.1.7).

7.1.1.6 Capacidade de carga dos pneus

Introduza o dobro do valor (dois pneus) da capacidade de carga permitida dos pneus (consultar, p.ex., documentos do fabricante de pneus) na tabela (capítulo 7.1.1.7).

7.1.1.7 Tabela

	Valor efectivo de acordo com o cálculo	Valor permitido de acordo com o Manual de instruções do tractor	Dobro da capacidade de carga permitida dos pneus (dois pneus)
Lastro mínimo à frente / atrás	/ kg	--	--
Peso total	kg	≤ kg	--
Carga sobre o eixo dianteiro	kg	≤ kg	≤ kg
Carga sobre o eixo traseiro	kg	≤ kg	≤ kg



- Retire do livrete do seu tractor os valores permitidos para o peso total do tractor, cargas sobre os eixos e capacidades de carga dos pneus.
- Os valores calculados efectivos devem ser inferiores ou iguais (≤) aos valores permitidos!


ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a estabilidade insuficiente e também devido a insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor!

É proibido acoplar a máquina ao tractor tomado por base para o cálculo, se

- apenas um dos valores efectivos calculados for superior ao valor permitido.
- ao tractor não estiver preso um peso na parte dianteira (se necessário) para o necessário lastro mínimo à frente ($G_{V\min}$).



- Terá de utilizar um peso na parte dianteira que corresponda, no mínimo, ao lastro mínimo necessário à frente ($G_{V\min}$)!

7.1.2 Condições para a utilização de tractores com máquina acoplada



ADVERTÊNCIA

Perigos devido a ruptura durante o funcionamento dos componentes devido a combinações não permitidas de dispositivos de junção!

- Certifique-se de que
 - o o dispositivo de junção no tractor apresenta uma carga de reboque permitida suficiente para a carga de reboque efectivamente existente.
 - o as cargas sobre os eixos e os pesos do tractor modificados pela carga de reboque se situem dentro dos limites permitidos. Em caso de dúvida, efectue uma pesagem.
 - o a carga estática, efectiva, sobre o eixo traseiro do tractor não excede a carga sobre o eixo traseiro permitida.
 - o o peso total permitido do tractor é respeitado.
 - o as capacidades de carga permitida dos pneus do tractor não são excedidas.

7.1.2.1 Possibilidades de combinação de dispositivos de junção e olhais de tracção

Fig. 110 mostra possibilidades de combinação permitidas do dispositivo de junção do tractor e do olhal de tracção da máquina em função da máxima carga de reboque permitida.

Encontrará a máxima carga de reboque permitida nos documentos do veículo ou na placa de características do dispositivo de junção do seu tractor.

Máxima carga de reboque permitida	Dispositivo de junção no tractor	Olhal de tracção no reboque de lança rígida
2000 kg	Acoplamento de cavilha DIN 11028 / ISO 6489-2	Olhal de tracção 40 para lanças articuladas DIN 11043
	Acoplamento de cavilha não automático DIN 11025	
3000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Gancho de tracção (gancho de engate) ISO 6489-1	Olhal de tracção (anel de engate) ISO 5692-1
	Espigão de tracção (Piton-fix) ISO 6489-4	
	Acoplamento de cabeça esférica 80	Calota de tracção 80

Fig. 110

7.1.2.2 Calcular o valor D_C efectivo para a combinação a acoplar



ADVERTÊNCIA

Perigo devido a ruptura dos dispositivos de junção entre o tractor e a máquina, caso o tractor não seja utilizado de forma correcta!

Calcule o valor D_C efectivo da sua combinação, constituída pelo tractor e a máquina, de modo a verificar se o dispositivo de junção no seu tractor apresenta o valor D_C necessário. O valor D_C efectivo calculado para a combinação deverá ser menor ou igual ($\leq$) ao valor D_C indicado do dispositivo de junção do tractor.

O valor D_C efectivo de uma combinação a acoplar calcula-se do seguinte modo:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

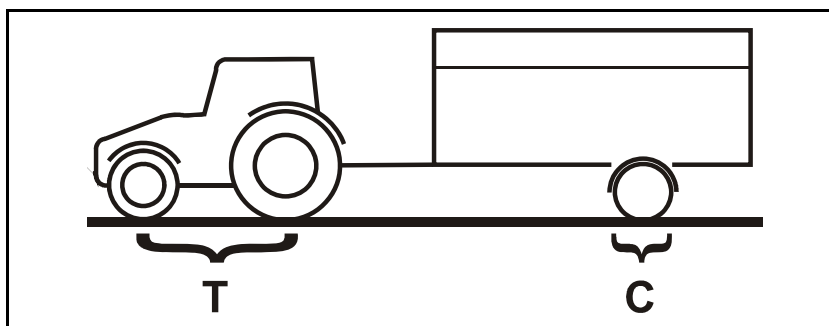


Fig. 111

T: Peso total permitido do seu tractor em [t] (consultar o Manual de instruções do tractor ou o livrete do veículo)

C: Carga sobre o eixo da máquina carregada com a massa permitida (carga útil) em [t] sem carga de reboque

g: Aceleração gravitacional (9,81 m/s²)

**Valor D_C
efectivo calculado para a combinação**

**Valor D_C indicado do dispositivo de junção no
tractor**

KN	≤	KN
----	---	----



Encontrará o valor D_C para o dispositivo de junção directamente no dispositivo de junção / no Manual de instruções do seu tractor.

7.1.3 Máquina sem sistema de travagem próprio



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a uma capacidade de travagem insuficiente do tractor!

O tractor deve atingir a desaceleração prescrita pelo fabricante do tractor, mesmo com a máquina acoplada.

Se a máquina não possuir nenhum sistema de travagem próprio,

- o peso efectivo do tractor deverá ser maior ou igual ($\geq$) ao peso efectivo da máquina acoplada.
- a máxima velocidade de marcha permitida é de 25 km/h.

7.2 Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor



ADVERTÊNCIA

Perigos de

- **componentes danificados e/ou destruídos projectados para fora podem formar-se para o utilizador / terceiros quando o veio de transmissão, ao levantar / baixar a máquina acoplada ao tractor, é deformado por pressão ou separa, porque o comprimento do veio de transmissão não está correctamente adaptado!**
- **prendimento e de enrolamento causados por uma montagem deficiente ou alterações construtivas não autorizadas do veio de transmissão!**

Mande verificar o comprimento do veio de transmissão em todos os estados de funcionamento numa oficina especializada e, se necessário, adapte-o antes de acoplar o veio de transmissão pela primeira vez ao seu tractor.

Ao adaptar o veio de transmissão, observe impreterivelmente o Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.



Esta adaptação do veio de transmissão é válida apenas para o tipo de tractor actual. Eventualmente, deve repetir a adaptação do veio de transmissão, se acoplar a máquina a um outro tractor.



ADVERTÊNCIA

Perigo de colhimento e prendimento causados por uma montagem deficiente ou alterações construtivas inadmissíveis do veio de transmissão!

Alterações construtivas no veio de transmissão só podem ser efectuadas por uma oficina especializada. Nesta situação, respeitar o Manual de instruções do fabricante do veio de transmissão.

É permitida a adaptação do comprimento do veio de transmissão tendo em consideração a intersecção mínima do perfil.

Não permitidas são alterações construtivas no veio de transmissão, se não estiverem descritas no Manual de instruções do fabricante do veio de transmissão.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento entre a parte traseira do tractor e a máquina ao levantar e baixar a máquina para determinar a posição de operação mais curta e mais comprida do veio de transmissão!

Accione as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor

- apenas a partir do posto de trabalho previsto.
- nunca, se se encontrar na zona de perigo entre o tractor e a máquina.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento devido a

- **deslizar involuntário do tractor e a máquina acoplada!**
- **baixar involuntário da máquina levantada!**

Proteja o tractor e a máquina contra um arranque involuntário, um deslizamento involuntário e a máquina levantada contra uma descida involuntária, antes de se dirigir para a zona de perigo entre o tractor e a máquina levantada para adaptar o veio de transmissão.



Em caso de posicionamento horizontal, existe o comprimento mais curto do veio de transmissão. O comprimento mais comprido do veio de transmissão resulta com a máquina completamente levantada.

1. Acople o tractor à máquina (não conectar o veio de transmissão).
2. Puxe o travão de estacionamento do tractor.
3. Determine a altura de escavação da máquina com a posição de operação mais curta e mais comprida para o veio de transmissão.
 - 3.1 Para o efeito, levante e baixe a máquina através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.
 Accione nesta situação as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor na parte traseira do tractor, a partir do local de trabalho previsto.
4. Proteja a máquina levantada na altura de escavação determinada para impedir que baixe involuntariamente (p.ex., através do apoio ou engate num guindaste).
5. Proteja o tractor contra um arranque involuntário, antes de se dirigir para a zona de perigo entre o tractor e a máquina.
6. Ao determinar o comprimento e ao encurtar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções do fabricante do veio de transmissão.
7. Volte a encaixar as metades encurtadas do veio de transmissão.
8. Unte o eixo de tomada de força do tractor e o veio de entrada da caixa de velocidades, antes de acoplar o veio de transmissão.
 O símbolo de tractor no tubo de protecção assinala a união, do lado do tractor, do veio de transmissão.

7.3 Proteger o tractor / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento e pancada em caso de intervenções na máquina através

- de descida involuntária da máquina não protegida e levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.
- de descida involuntária de partes da máquina não protegidas e levantadas.
- arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.
- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários antes de qualquer intervenção na máquina.
- São proibidas todas as intervenções na máquina, como, p.ex., trabalhos de montagem, ajuste, eliminação de avarias, limpeza, manutenção e reparação,
 - o em caso de máquina accionada.
 - o enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
 - o se a chave de ignição estiver inserida no tractor e for possível ligar involuntariamente o motor do tractor com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.
 - o se o tractor e a máquina não puderem ser protegidos contra um deslizamento involuntário através do respectivo travão de estacionamento e/ou calços em cunha.
 - o se as peças móveis não estiverem bloqueadas contra um movimento involuntário.

Especialmente nestes trabalhos existe perigo de contacto com componentes não protegidos.

1. Baixe a máquina não protegida e levantada / a partes da máquina não protegidas e levantadas.
- Evita assim uma descida involuntária.
2. Desligue o motor do tractor.
 3. Retire a chave de ignição.
 4. Puxe o travão de estacionamento do tractor.
 5. Proteja a máquina contra um deslizamento involuntário (apenas máquina engatada)
 - o em terreno nivelado através de travão de estacionamento (se disponível) ou calços em cunha.
 - o em terrenos muito irregulares ou declives através de travão de estacionamento e calços em cunha.

7.4 Montar as rodas



Se a máquina estiver equipada com rodas de emergência, é necessário montar rodas de circulação antes da colocação em funcionamento.



ADVERTÊNCIA

- **Apenas podem ser utilizados pneus autorizados de acordo com os dados técnicos (consultar a página 55).**
- **As jantes adequadas aos pneus devem apresentar disco de jante soldado a toda a volta!**



- Para pneus com um diâmetro superior a 1860 mm deverá montar-se um prolongamento da sapata de estabilização hidráulica e da escada.
- Consoante a via das rodas é necessário montar o parafuso limitador nos eixos de direcção, consultar a página 79.

1. Elevar a máquina ligeiramente com uma grua.



PERIGO

Utilizar os pontos de apoio assinalados para cintas de içar.

Em relação a este assunto, consultar também o capítulo "Carregar", página 39.

2. Soltar as porcas de roda das rodas de emergência.
3. Retirar as rodas de emergência.



CUIDADO

Tenha cuidado ao retirar as rodas de emergência e ao colocar as rodas de circulação!

4. Colocar as rodas de circulação sobre os pernos roscados.
5. Apertar as porcas de roda.



Binário de aperto necessário para as porcas de roda: 510 Nm.

6. Baixar a máquina e retirar as cintas de içar.
7. Após 10 horas de funcionamento, reapertar as porcas de roda.

7.5 Primeira colocação em funcionamento do sistema de travão de serviço



Efectue uma travagem de teste com o pulverizador rebocado em situação de vazio e carregado e teste o comportamento de travagem do tractor e do pulverizador rebocado acoplado.

Recomendamos que mande efectuar numa oficina especializada um ajuste de tracção entre o tractor e o pulverizador rebocado para assegurar um comportamento de travagem ideal e um desgaste mínimo das pastilhas do travão (para o efeito, consultar o capítulo "Manutenção", página 191).

7.6 Ajustar o parafuso de inversão para o sistema no bloco hidráulico

- apenas em caso de dobramento profissional



É absolutamente necessário que adapte o ajuste do parafuso de inversão para o sistema hidráulico do seu tractor. Elevadas temperaturas do óleo do sistema hidráulico são a consequência de um ajuste incorrecto do parafuso de inversão do sistema, suscitado pela solicitação contínua da válvula de sobrepressão do sistema hidráulico do tractor.

Fig. 112/...

- (1) Parafuso de inversão do sistema
- (2) Ligação LS para a linha de comando Load-Sensing

Fig. 113/...

- (1) Ligação do tractor, linha de comando Load-Sensing
- (2) Ligação do tractor, tubo de pressão Load-Sensing
- (3) Ligação de tractor, retorno sem pressão

O sistema hidráulico existente do tractor determine o ajuste do parafuso de inversão do sistema no bloco hidráulico (Fig. 112/1).

Consoante o sistema hidráulico do tractor é necessário que o parafuso de inversão do sistema

- seja **desenroscado** até ao batente (ajuste de fábrica) em tractores com
 - o sistema hidráulico Open-Center (sistema de corrente constante, sistema hidráulico da bomba de engrenagens).
 - o bomba de ajuste com tomada de óleo ajustável através da unidade de comando.
- **enroscar** até ao batente (contrariamente ao ajuste de fábrica) nos tractores com
 - o sistema hidráulico Closed-Center (sistema de pressão constante, bomba de ajuste controlada por pressão).
 - o sistema hidráulico Load-Sensing (bomba de ajuste controlada por pressão e por corrente) com ligação directa de bomba Load-Sensing. Através da válvula de regulação da corrente do tractor, adaptar o fluxo volumétrico fornecido ao fluxo volumétrico necessário.

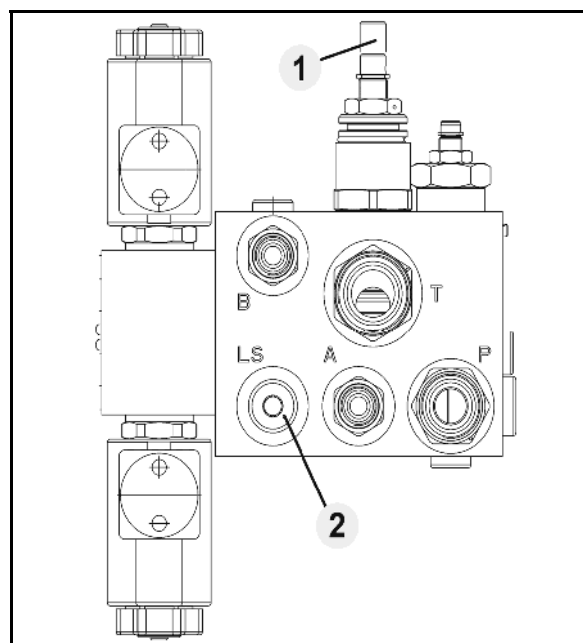


Fig. 112

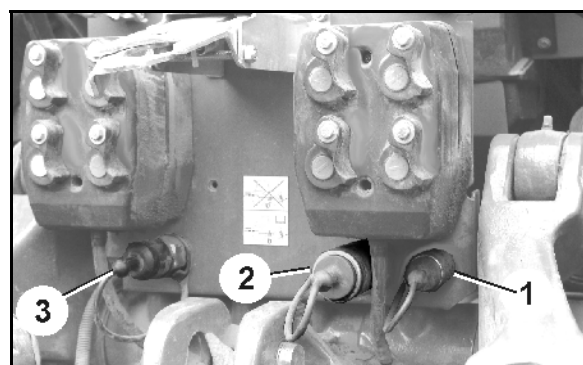


Fig. 113



- O ajuste apenas deve ser efectuado em estado despressurizado!
- O bloco hidráulico encontra-se na parte dianteira direita da máquina, por trás da chapa de cobertura.

- **Ajustar o parafuso de inversão do sistema:**
 - Soltar a contraporca.
 - Desenroscar ou enroscar o parafuso de inversão do sistema até ao batente (ajuste de fábrica).
 - Apertar a contraporca.

7.6.1 Sensor do ângulo de rotação Trail-Tron

Para a utilização do Trail-Tron deve montar-se do lado do tractor um alojamento (Fig. 114/1) para o sensor do ângulo de rotação (Fig. 114/2).

Para o efeito, deverá soldar-se o casquilho, fornecido juntamente, com parafuso de fixação (Fig. 115/1) na placa em chapa (Fig. 115/2) de acordo com as realidades no tractor e montá-lo directamente sobre o centro giratório do acoplamento de cavilha do tractor (Fig. 114).

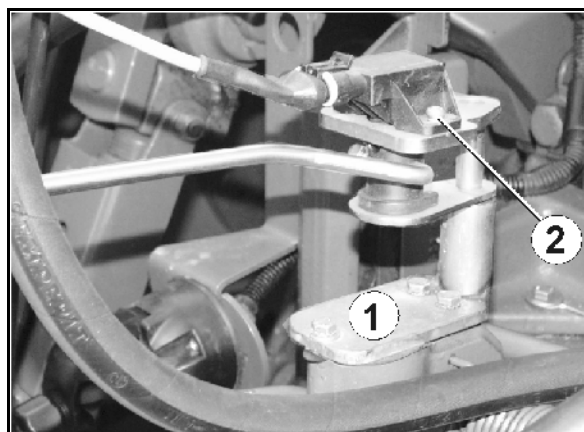


Fig. 114

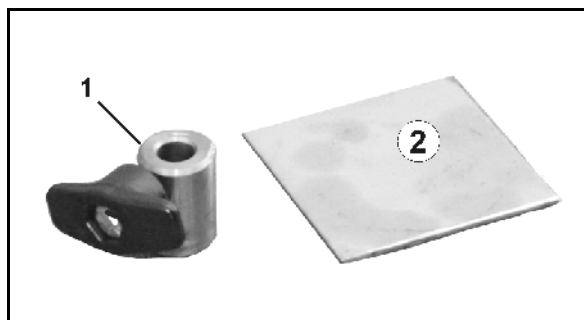


Fig. 115

8 Acoplar e desacoplar a máquina



Ao acoplar e desacoplar a máquina, tenha em consideração que o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", página 29.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento devido a um arranque involuntário e deslizamento involuntário do tractor e da máquina ao acoplar ou desacoplar a máquina!

Proteja o tractor e a máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário, antes de entrar na zona de perigo, entre o tractor e a máquina, para acoplar ou desacoplar; para o efeito, consulte a página 135.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento entre a parte traseira do tractor e a máquina ao acoplar e desacoplar a máquina!

Accione as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor

- apenas a partir do posto de trabalho previsto.
- nunca, se se encontrar na zona de perigo entre o tractor e a máquina.

8.1 Acoplar a máquina



ADVERTÊNCIA

Perigo de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Só pode montar ou engatar a máquina em tractores adequados para o efeito. Para o efeito, consulte o capítulo "Verificar se o tractor é adequado", página 126.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento ao acoplar a máquina entre o tractor e a máquina!

Faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo entre o tractor e a máquina, antes de se aproximar da máquina.

As pessoas auxiliares presentes devem apenas comportar-se como condutores de manobras, junto ao tractor e a máquina, e só podem andar entre os veículos quando estes estiverem imobilizados.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamentos, prendimento, colhimento e golpes para pessoas se a máquina se soltar involuntariamente do tractor!

- Utilize os dispositivos previstos para acoplar o tractor e a máquina de modo adequado.
- Ao acoplar a máquina ao sistema hidráulico de três pontos do tractor, preste atenção para que as categorias de montagem do tractor e da máquina coincidam.
É absolutamente necessário que a cat. II, cavilhas da barra inferior da máquina, seja convertida para a cat. III com ajuda de casquilhos redutores, caso o seu tractor possua um sistema hidráulico de três pontos da cat. III.
- Utilize apenas as cavilhas da barra superior e inferior para acoplar a máquina (cavilhas originais).
- Cada vez que acoplar a máquina, verifique se as cavilhas da barra superior e inferior apresentam deficiências visíveis. Substitua as cavilhas da barra superior e inferior se surgirem desgastes evidentes.
- Proteja as cavilhas da barra superior e inferior nos pontos de acoplamento do quadro de montagem de três pontos respectivamente com encaixe de charneira, para impedir que se solte involuntariamente.
- Verifique através de um exame visual se os ganchos da barra superior e inferior estão correctamente bloqueados.



ADVERTÊNCIA

Perigo de falha de alimentação de energia entre o tractor e a máquina devido a linhas de alimentação danificadas!

Ao acoplar as linhas de alimentação, preste atenção à trajectória das linhas de alimentação. As linhas de alimentação

- devem ceder ligeiramente, sem tensões, vincos ou fricção, a todos os movimentos da máquina montada ou engatada.
- não podem roçar em peças estranhas.

1. Faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo entre o tractor e a máquina, antes de se aproximar da máquina.
2. Antes de mais, acoplar os tubos de alimentação, antes da máquina ser acoplada ao tractor.
 - 2.1 Aproximar o tractor da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
 - 2.2 Proteger o tractor para que não arranque nem se desloque de modo involuntário.
 - 2.3 Verifique se o eixo de tomada de força do tractor está desligado.
 - 2.4 Acoplar o veio de transmissão e as linhas de alimentação com o tractor.
 - 2.5 Travão hidráulico: fixar o cabo de ruptura do travão de estacionamento no tractor.
3. Aproximar agora o tractor, em marcha-atrás, à máquina, de modo a que o dispositivo de junção possa ser acoplado.
4. Acoplar o dispositivo de junção.
5. Elevar a sapata de estabilização para a posição de transporte.
6. Retirar os calços para as rodas, soltar o travão de estacionamento.

8.2 Desacoplar a máquina



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamentos, cortes, prendimento, colhimento e pancada devido a estabilidade insuficiente e tombo da máquina desacoplada!

Coloque a máquina vazia sobre uma base horizontal em terreno firme.



Ao desacoplar a máquina, deve permanecer sempre um espaço livre diante da máquina para que, ao acoplar de novo o tractor, volte a poder aproximar-se de forma alinhada da máquina.

1. Coloque a máquina vazia sobre uma base horizontal em terreno firme.
2. Desacople a máquina do tractor.
 - 2.1 Proteja a máquina contra um deslocamento involuntário. Para o efeito, consulte a página 135.
 - 2.1 Baixe a sapata de estabilização para a posição de descanso.
 - 2.2 **Desacoplar** o dispositivo de junção.
 - 2.3 Puxe o tractor aprox. 25 cm para a frente.
 - O espaço livre que surge entre o tractor e a máquina permite um melhor acesso para desacoplar o veio de transmissão e as linhas de alimentação.
 - 2.4 Proteja o tractor e a máquina para que não arranque nem se desloque de modo involuntário.
 - 2.5 Desacople o veio de transmissão.
 - 2.6 Coloque o veio de transmissão no suporte.
 - 2.7 Desacople os tubos de alimentação.
 - 2.8 Fixe os tubos de alimentação nas respectivas tomadas de estacionamento.
 - 2.9 Travão hidráulico: soltar o cabo de ruptura do travão de estacionamento do tractor.

8.2.1 Manobrar a máquina desacoplada



PERIGO

Recomenda-se especial cuidado durante os trabalhos de manobra com o sistema de travão de serviço solto, visto o pulverizador rebocado ser agora travado exclusivamente pela viatura a efectuar a manobra.

A máquina deve estar ligada ao veículo a efectuar a manobra, antes de accionar a válvula de desengate na válvula de travagem do reboque.

O veículo a efectuar a manobra deve ter os travões ajustados.



O sistema de travão de serviço já não se deixa soltar através da válvula de desengate, caso a pressão do ar no reservatório do ar desça abaixo de 3 bar (p.ex., através de um accionamento múltiplo da válvula de desengate ou devido a fugas no sistema de travagem).

Para soltar o travão de serviço

- encher o reservatório do ar.
- evacuar por completo o sistema de travagem na válvula de drenagem do reservatório do ar.

1. Una a máquina ao veículo a efectuar a manobra.
2. Ajuste os travões do veículo a efectuar a manobra.
3. Retirar os calços para as rodas e soltar o travão de estacionamento.
4. Apenas **sistema de travagem pneumático**:
 - 4.1 Pressione o botão de accionamento na válvula de desengate para dentro até ao batente (consultar a página 70).
- O sistema de travão de serviço solta-se e a máquina deixa-se manobrar.
- 4.2 Depois de terminado o processo de manobra, puxar o botão de accionamento na válvula de desengate para fora até ao batente.
- A pressão de reserva do reservatório do ar volta a travar o pulverizador rebocado.
5. Voltar a ajustar os travões do veículo a efectuar manobras, depois de terminado o processo de manobras.
6. Voltar a apertar firmemente o travão de estacionamento e proteger a máquina com calços para as rodas, para que esta não deslize.
7. Desacople a máquina e o veículo a efectuar manobras.

9 Transportes



- Durante o transporte, observe o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", página 31.
- Antes de efectuar um transporte, verifique
 - o a ligação correcta das linhas de alimentação,
 - o o sistema de luzes em relação a danificação, funcionamento e limpeza,
 - o o sistema de travões e hidráulico em relação a deficiências visíveis.
 - o se o travão de estacionamento está completamente solto.
 - o o funcionamento do sistema de travões.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, corte, amputação, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada devido a movimentos involuntários da máquina.

- Nas máquinas articuláveis, verifique o correcto bloqueio dos dispositivos de fixação para o transporte.
- Proteja a máquina de movimentos involuntários, antes de efectuar transportes.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento ou pancada devido a uma estabilidade insuficiente e ao tombo.

- Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.

Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climáticas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Estes perigos causam ferimentos graves ou mesmo fatais.

Observe a carga máxima da máquina montada / desengatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor. Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.

**ADVERTÊNCIA****Perigo de tombo da máquina em caso de transporte não autorizado de pessoas!**

É proibido transportar pessoas na máquina e/ou subir para máquinas em movimento.

Faça sair as pessoas para fora do local de carregamento antes de iniciar a marcha da máquina.

**CUIDADO**

- Durante o transporte, observe o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", página 31.
- São proibidos transportes com o Trail-Tron ligado.
- São proibidos transportes com a unidade de comando do tractor fixa. Ao efectuar transportes, coloque a unidade de comando do tractor na posição neutral.
- Utilize o bloqueio de transporte para bloquear a armação de pulverização recolhida na posição de transporte, para que esta não desdobre involuntariamente para fora.
- Utilize a protecção de transporte para fixar o depósito de alimentação elevado na posição de transporte, para que este não articule involuntariamente para baixo.
- Utilize o bloqueio de transporte para bloquear a escada levantada, de modo a impedir que esta baixe inadvertidamente.



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente devido ao tombar da máquina!

Colocar o eixo de direcção / lança direccionável na posição central (lança / rodas alinhadas com o eixo longitudinal da máquina)!

- **Comando de arraste através da unidade de comando do tractor:**

Accionar a unidade de comando do tractor 4 (marcação de tubo flexível 3x / 4x azul) até a lança se encontrar na posição zero (Fig. 116/1). Observar o ponteiro com escala no cilindro hidráulico!

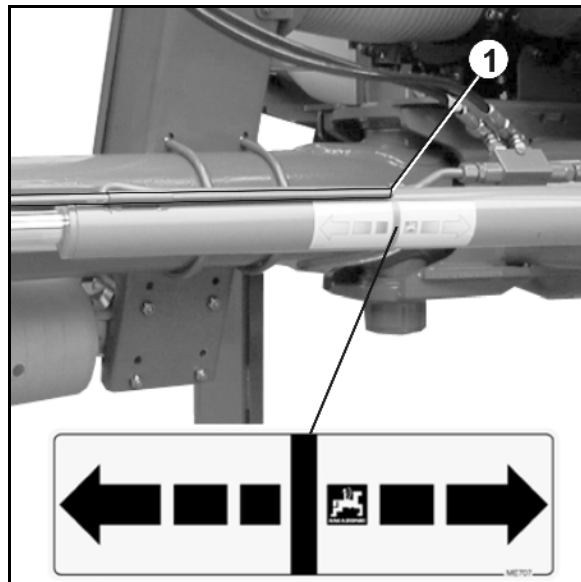


Fig. 116

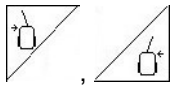
- **Trail-Tron:**

Para o efeito, no **AMATRON⁺**:

1. Conduzir a lança direccionável / eixo de direcção para a posição central (a lança direccionável / rodas estão alinhados com a máquina).

Para o efeito, no **AMATRON⁺**:

- 1.1  Colocar o Trail-Tron no funcionamento manual.

- 1.2  Alinhar manualmente a lança direccionável / eixo de direcção.

→ O Trail-Tron pára automaticamente quando é alcançada a posição central.

2. Desligar o **AMATRON⁺**.

3. Accionar a unidade de comando do tractor 2 (1 x vermelho).

→ Desligar a recirculação de óleo.

4. Apenas para a lança direccionável:

Fixar a lança direccionável (Fig. 117/1) na posição 0 fechando a torneira de esfera (Fig. 117/3).

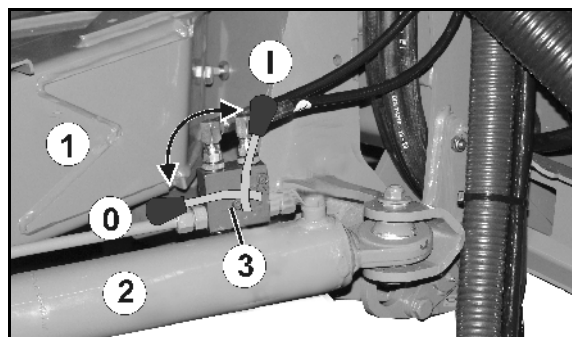


Fig. 117

10 Utilização da máquina



Ao utilizar a máquina, observe as indicações dos capítulos

- "Avisos e outras indicações na máquina", a partir da página 18 e
- "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 29

A observação destas indicações traz vantagens para a sua segurança.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Observe a carga máxima da máquina montada / desengatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor. Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.



PERIGO

Perigo de tombar da máquina com a lança direccionável virada; especialmente em terrenos muito irregulares ou em posições inclinadas!

Para a utilização, abrir a torneira esférica da lança direccionável (Fig. 117/3) no cilindro hidráulico (posição A)!

Em relação a este assunto, consultar o capítulo "Lança direccionável Trail-Tron", página 145.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, amputação, prendimento, colhimento e pancada devido a uma instabilidade insuficiente e ao tombo do tractor / da máquina engatada!

Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.

Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climatéricas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.

**ADVERTÊNCIA**

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada através

- **rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.**
- **arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.**

Proteja o tractor e a máquina contra arranque involuntário e enrolamento involuntário antes de eliminar avarias na máquina; para o efeito, consultar a página 135.

Aguarde pela paragem da máquina antes de aceder à área de perigo da máquina.

**ADVERTÊNCIA**

Perigos de componentes danificados projectados para fora podem formar-se para o utilizador / terceiros devido a números de rotações de accionamento inadmissivelmente elevados do eixo de tomada de força do tractor!

Observe o número de rotações de accionamento permitido da máquina, antes de ligar o eixo de tomada de força do tractor.

**ADVERTÊNCIA**

Perigo de prendimento e enrolamento e de projecção de corpos estranhos presos na zona de perigo do veio de transmissão accionado!

- Antes de cada utilização da máquina, verifique se os dispositivos de segurança e de protecção do veio de transmissão funcionam e estão completos.
Mande imediatamente substituir os dispositivos de segurança e de protecção danificados do veio de transmissão numa oficina especializada.
- Verifique se a protecção do veio de transmissão está protegida contra torção por meio de uma corrente de retenção.
- Mantenha uma distância de segurança suficiente em relação ao veio de transmissão accionado.
- Advirta as pessoas para se afastarem da zona de perigo do veio de transmissão accionado.
- Desligue imediatamente o motor do tractor em caso de perigo.



CUIDADO

Perigo de ruptura do veio de transmissão em caso de desvios angulares não autorizados do veio de transmissão accionado!

Observe os desvios angulares admissíveis do veio de transmissão accionado, quando retirar a máquina. Desvios angulares não autorizados do veio de transmissão accionado provocam um elevado desgaste prematuro ou uma destruição directa do veio de transmissão.

Desligue imediatamente o eixo de tomada de força do tractor, se a máquina levantada funcionar de forma instável.



Ao utilizar a máquina podem surgir locais de fricção no depósito de calda através de peças do quadro. Estes são insignificantes para a durabilidade do depósito de calda!



ADVERTÊNCIA

Perigos devido a contacto involuntário com produtos pesticidas / calda!

- Use equipamento de protecção pessoal,
 - o ao aplicar a calda.
 - o ao limpar / substituir os bicos de pulverização durante a operação de pulverização.
 - o em todos os trabalhos para limpar o pulverizador após a operação de pulverização.
- Para usar o vestuário de protecção adequado, respeite sempre as indicações do fabricante, da informação sobre o produto, das instruções de utilização, da folha de dados de segurança ou das instruções de utilização do produto pesticida a aplicar. Utilize, p. ex.:
 - o luvas resistentes a produtos químicos,
 - o uma jardineira resistente a produtos químicos,
 - o sapatos à prova de água,
 - o uma protecção para a cara,
 - o uma protecção respiratória,
 - o uns óculos de protecção
 - o meios de protecção para a pele, etc.

**ADVERTÊNCIA**

Perigos para a saúde devido a um contacto involuntário com produtos pesticidas ou calda!

- Calce as luvas de protecção, antes de
 - o preparar o produto pesticida,
 - o efectuar trabalhos no pulverizador contaminado ou
 - o de limpar o pulverizador.
- Lave as luvas de protecção com água límpida proveniente do depósito de água fresca,
 - o imediatamente após cada contacto com produtos pesticidas.
 - o antes de descalçar as luvas de protecção.

10.1 Preparar a operação de pulverização



- O pressuposto fundamental para uma aplicação correcta dos produtos pesticidas é o funcionamento correcto dos pulverizadores. Mande verificar regularmente os pulverizadores no banco de ensaios. Repare imediatamente eventuais deficiências.
- Utilize todos os filtros previstos. Limpe os filtros regularmente. Um funcionamento sem perturbações dos pulverizadores só é conseguido através de uma perfeita filtração da calda. Uma perfeita filtração da calda tem uma enorme influência sobre o sucesso de tratamento da medida de protecção fitossanitária.
- Tenha em atenção as combinações admissíveis de filtros ou de larguras de malhas. As larguras de malhas de filtros de pressão autodepuradores e dos filtros dos bicos devem ser sempre inferiores à abertura dos bicos utilizados.
 - O elemento de filtro de pressão montado de série do filtro de pressão autodepurador possui uma largura da malha de 0,3 mm para um número de malhas de 50 malhas/polegada. Este elemento de filtro de pressão é adequado para um tamanho de bico a partir de '03'.
 - Para o tamanho de bico '02' é necessário o elemento de filtro de pressão com 80 malhas/polegada (equipamento extra).
 - Para o tamanho de bico '015' e '01' é necessário o elemento de filtro de pressão com 100 malhas/polegada (equipamento extra).
 - Tenha em consideração que, em caso de utilização dos elementos de filtro de pressão com 80 ou 100 malhas/polegada, em alguns produtos pesticidas poderão ocorrer filtrações de produtos activos. Para cada caso, informe-se junto do seu fabricante de produtos pesticidas. Para o efeito, consultar o capítulo "Equipamento de filtração", página 90.
- Limpe bem o pulverizador, antes de aplicar um outro produto pesticida.
- Lave o tubo do bico
 - em cada substituição de bico.
 - antes da montagem de outros bicos.
 - antes de girar a cabeça de bico triplo para um outro bico.Para o efeito, consultar o capítulo "Limpeza", página 178

10.2 Aplicar a calda



ADVERTÊNCIA

É obrigatório o uso de luvas de protecção e o respectivo vestuário de protecção! Ao aplicar a calda existe um enorme risco de contacto com o produto pesticida.



ADVERTÊNCIA

Perigos devido a contacto involuntário com produtos pesticidas e / ou calda!

- Deite o produto pesticida apenas através do depósito de alimentação para dentro do depósito de calda.
- Bascule o depósito de alimentação para a posição de enchimento, antes de deitar o produto pesticida no depósito de alimentação.
- Ao manusear com produto pesticida e ao preparar a calda, respeite as normas de protecção relativas à protecção do corpo e das vias respiratórias indicadas nas instruções de utilização do produto pesticida.
- Não prepare a calda próximo de poços ou águas superficiais.
- Evite fugas e contaminações com produto pesticida e / ou calda através de um comportamento adequado e usando a respectiva protecção para o corpo.
- Para evitar perigos para terceiros, não deixe sem vigilância a calda preparada, o produto pesticida por utilizar, bem como os bidões do produto pesticida e o pulverizador não lavados.
- Proteja os bidões de produto pesticida e o pulverizador sujos contra precipitação.
- Assegure uma limpeza suficiente durante e depois de terminados os trabalhos de preparação da calda, de modo a manter os riscos o mais reduzidos possível (p. ex., lave bem as luvas usadas antes de as descalçar e remova a água da lavagem de modo correcto como o líquido de limpeza).



- Em relação às quantidades de aplicação de água e de preparado prescritos, consulte as instruções de utilização do produto pesticida.
- Leia as instruções de utilização do preparado e observe as medidas de precaução apresentadas!
- Recomendamos que nos faça uma visita na nossa Homepage www.Wirkstoffmanager.de na Internet. Aqui, poderá mandar calcular as suas quantidades de enchimento e de reenchimento através de um programa.



- Determine cuidadosamente a quantidade de enchimento ou de reenchimento necessário para evitar quantidades residuais no fim da operação de pulverização, visto que uma remoção ecológica de quantidades residuais é difícil.
 - o Para o cálculo da quantidade de reenchimento necessária, utilize a "tabela de enchimento para áreas residuais" para o último enchimento do depósito de calda. Nesta situação, subtraia a quantidade residual técnica não diluída da armação de pulverização da quantidade de reenchimento calculada!
- Para o efeito, consultar o capítulo "Tabela de enchimento para áreas residuais", página 155.
- Lavar minuciosamente o depósito de preparado esvaziado (p.ex., com enxaguamento de bidão) e adicionar água limpa à calda!

Procedimento

1. Determine a quantidade de aplicação necessária de água e preparado a partir das instruções de utilização do produto pesticida.
2. Calcule as quantidades de enchimento ou reenchimento para a superfície a tratar.
3. Encha o depósito de calda até meio com água.
4. Ligar o misturador.
5. Adicionar a quantidade de preparado calculada.
6. Deitar a quantidade restante de água.
7. Agite a calda antes da operação de pulverização de acordo com as instruções do produtor de produtos para pulverização.

10.2.1 Calcular as quantidades de enchimento ou de reenchimento



Para o cálculo da quantidade de reenchimento necessária, utilize a "tabela de enchimento para áreas residuais" para o último enchimento do depósito de calda, página 155.

Exemplo 1:

São fornecidos:

Volume nominal do depósito	1000 l
Quantidade residual no depósito	0 l
Consumo de água	400 l/ha
Necessidade de preparado por ha	
Produto A	1,5 kg
Produto B	1,0 l

Questão:

Quanto l de água, quantos kg de produtos A e quantos l de produto B terá de deitar se a área a tratar tiver um tamanho de 2,5 ha?

Resposta:

Água:	400 l/ha	X	2,5 ha	=	1000 l
Produto A:	1,5 kg/ha	X	2,5 ha	=	3,75 kg
Produto B:	1,0 l/ha	X	2,5 ha	=	2,5 l

Exemplo 2:

São fornecidos:

Volume nominal do depósito	1000 l
Quantidade residual no depósito	200 l
Consumo de água	500 l/ha
Concentração recomendada	0,15 %

Questão 1:

Quantos l ou kg de preparado devem ser atribuídos para um enchimento do depósito?

Questão 2:

Qual o tamanho da área a tratar em ha que pode ser pulverizada com um enchimento de barril, caso o depósito possa ser esvaziado até uma quantidade residual de 20 l?

Fórmula de cálculo e resposta à questão 1:

$$\frac{\text{Quantidade de reenchimento de água [l]} \times \text{concentração [\%]}}{100} = \text{Adição de preparado [l ou kg]}$$

$$\frac{(1000 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,2 \text{ [l ou kg]}$$

Fórmula de cálculo e resposta à questão 2:

$$\frac{\text{Quantidade de calda disponível [l]} - \text{quantidade residual [l]}}{\text{Consumo de água [l/ha]}} = \text{área a tratar [ha]}$$

$$\frac{1000 \text{ [l]} (\text{volume nominal do depósito}) - 20 \text{ [l]} (\text{quantidade residual})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ de consumo de água}} = 1,96 \text{ [ha]}$$

10.2.2 Tabela de enchimento para áreas residuais



Para o cálculo da quantidade de reenchimento necessária, utilize a "tabela de enchimento para áreas residuais" para o último enchimento do depósito de calda. Da quantidade de reenchimento calculada subtraia a quantidade residual do tubo de pulverização! Para o efeito, consultar o capítulo "Tubos de pulverização", página 108.



As quantidades de reenchimento indicadas são válidas para uma quantidade de aplicação de 100 l/ha. Para outras quantidades de aplicação, a quantidade de reenchimento aumenta em um múltiplo.

Per- curso de desloca- mento [m]	Quantidades de reenchimento [l] para a armação de pulverização com larguras de trabalho [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
10	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
20	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8
30	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12
40	6	7	7	8	8	10	11	11	12	13	13	14	15	16
50	8	8	9	10	11	12	14	14	15	16	17	18	19	20
60	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24
70	11	11	13	14	15	17	19	20	21	22	23	25	27	28
80	12	13	14	16	17	19	22	22	24	26	26	29	30	32
90	14	15	16	18	19	22	24	25	27	29	30	32	34	36
100	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	38	40
200	30	32	36	40	42	48	54	56	60	64	66	72	74	80
300	45	48	54	60	63	72	81	84	90	96	99	108	114	120
400	60	64	72	80	84	96	108	112	120	128	132	144	152	160
500	75	80	90	100	105	120	135	140	150	160	165	180	190	200

Fig. 118

Exemplo:

Trajecto restante remanescente (perc. deslocamento): 100 m
 Quantidade de aplicação: 100 l/ha
 Largura de trabalho: 21 m
 Número de secções: 5
 Quantidade residual do tubo de pulverização: 5,2 l

1. Calcule a quantidade de reenchimento com auxílio da tabela de enchimento. Para o exemplo, a quantidade de reenchimento é de **21 l**.
2. Da quantidade de reenchimento calculada subtraia a quantidade residual do tubo de pulverização.

Quantidade de reenchimento necessária: 21 l – 5,2 l = 9,8 l

10.3 Encha com água



ADVERTÊNCIA

Perigos para pessoas / animais devido a um contacto inadvertido com a calda ao encher o depósito de calda!

- Use um equipamento de protecção pessoal quando estiver a trabalhar com produto pesticida / escoar a calda do depósito de calda. O equipamento de protecção pessoal necessário orienta-se pelas indicações do fabricante, a informação do produto, as instruções de utilização, a ficha de dados de segurança ou as instruções de utilização do produto pesticida a aplicar.
 - Durante o enchimento, nunca deverá deixar o pulverizador sem supervisão.
 - Nunca encha o depósito de calda acima do volume nominal.
 - Ao encher o depósito de calda, nunca deve exceder a carga útil admissível do pulverizador. Respeite o respectivo peso específico do líquido a encher.
 - Ao encher, observe constantemente o indicador do nível de enchimento, de modo a evitar um enchimento em excesso do depósito de calda.
 - Ao encher o depósito de calda, tenha em atenção que sobre superfícies seladas, a calda não possa entrar no sistema de águas de esgoto.
 - Ao encher, não deve sair espuma do depósito de calda.
 - Um funil de grande secção transversal, que chega até ao fundo do depósito da calda, impede eficazmente a formação de espuma.
 - A adição de um preparado anti-espumante também impede que extravase espuma do depósito de calda.
 - Ao encher o depósito de calda a partir de uma tubagem de água potável, nunca deve permitir um contacto directo entre o tubo flexível de enchimento e o conteúdo do depósito de calda. Evita assim que a calda seja aspirada ou pressionada para dentro da tubagem de água potável.
- Fixe a extremidade do tubo flexível de enchimento, no mínimo, 10 cm acima da abertura de enchimento do depósito de calda. O escoamento livre assim originado oferece um máximo em segurança contra o refluxo da calda para o tubos de água potável.



Ao encher, tenha em consideração a carga útil admissível do seu pulverizador! Ao encher o seu pulverizador, é imprescindível que tome em consideração os diferentes pesos específicos [kg/l] de cada um dos líquidos.



ADVERTÊNCIA

Perigos para pessoas devido ao contacto com a calda podem surgir quando, durante o transporte, a calda sai da abertura de enchimento do depósito de calda não fechada correctamente!

- Antes de cada transporte com o depósito de calda cheio, verifique se a cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar da abertura de enchimento do depósito de calda estão correctamente fechados.
- Substitua imediatamente o vedante da tampa danificado ou desgastado na cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar da abertura de enchimento, caso constate que, com a cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar fechada, sai calda da abertura de enchimento.

Pesos específicos de diferentes líquidos

Líquido	Água	Ureia	AHL	Solução NP
Densidade [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



- Antes de cada enchimento, verifique o pulverizador em relação a danos, p.ex., em relação a depósitos e tubos flexíveis com fugas e correcto posicionamento de todos os elementos de comando.
- Ao encher, nunca deve deixar o pulverizador sem supervisão.
- Nunca deve estabelecer uma relação directa entre o tubo flexível de enchimento e a capacidade do depósito de calda, de modo a evitar um refluxo de calda para a rede de tubos.
- Fixe a extremidade do tubo flexível de enchimento, no mínimo, 20 cm acima da abertura de enchimento do depósito de calda. O escoamento livre assim originado oferece um máximo em segurança contra o refluxo da calda para a rede de tubos.
- Evite a formação de espuma. Ao encher, não deve sair espuma do depósito de calda. Um funil de grande secção transversal, que chega até ao fundo do depósito da calda, impede eficazmente a formação de espuma.
- Encha o depósito de calda apenas com o crivo de enchimento colocado.



A situação menos perigosa é o enchimento na margem do campo a partir do carro de água (na medida do possível, utilizar declives naturais). Em função do produto a pulverizar, este tipo de enchimento não é permitido em zonas de água protegidas. De qualquer modo, consulte a "Autoridade de águas mais próxima".



AMATRON⁺:

No **AMATRON⁺**, chame a indicação de enchimento do menu Trabalho.

10.3.1 Encher o depósito de calda através da abertura de enchimento

1. Determine a quantidade de enchimento de água exacto (para o efeito, consultar o capítulo "Calcular as quantidades de enchimento ou de reenchimento", página 153).
2. Abre a cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar da abertura de enchimento.
3. Encha o depósito de calda por meio da abertura de enchimento, através do tubo de água potável para o "escoamento livre".
4. Ao encher, observe constantemente o indicador do nível de enchimento.
5. Pare o enchimento do depósito de calda, o mais tardar,
 - quando o ponteiro do indicador do nível de enchimento atinge a marcação do limite de enchimento.
 - antes da carga útil admissível do pulverizador ser excedida pela quantidade de líquido enchida.
6. Tape a abertura de enchimento correctamente com a cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar.

10.3.2 Encha o depósito de calda através da ligação de sucção na área de controlo



Danificações devido a enchimentos em excesso do depósito de calda tapado.

Durante o processo de enchimento, é absolutamente necessário manter a tampa aberta!



Respeite as respectivas regulamentações para o enchimento do depósito de calda através do tubo flexível de sucção a partir de pontos de tomada de água livres (para o efeito, consultar também o capítulo "Utilização da máquina", página 156).



- Ao encher, observe constantemente o indicador do nível de enchimento.
- Pare o enchimento do depósito de calda, o mais tardar,
 - o quando o ponteiro do indicador do nível de enchimento atinge a marcação do limite de enchimento.
 - o antes da carga útil admissível do pulverizador ser excedida pela quantidade de líquido enchida.

1. Acoplar o tubo flexível de sucção com a ligação de enchimento.
2. Colocar o tubo flexível de sucção no ponto de tomada.
3. Alavanca do conjunto de sucção **E** na posição .
4. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
5. Abrir a torneira de comando **L**.
6. Colocar a torneira de ajuste do misturador principal **H** na posição máxima.
7. Colocar a torneira de ajuste do misturador adicional **I** na posição central.
8. Accionar a bomba.
9. Se o depósito estiver cheio,
 - 9.1 Retirar o tubo flexível de sucção do ponto de tomada, para que a bomba aspire por completo o tubo flexível de sucção.
 - 9.2 Torneira de comando **E** na posição .
10. Fechar a abertura de enchimento correctamente com a cobertura com dobradiças ou tampa de enroscar.

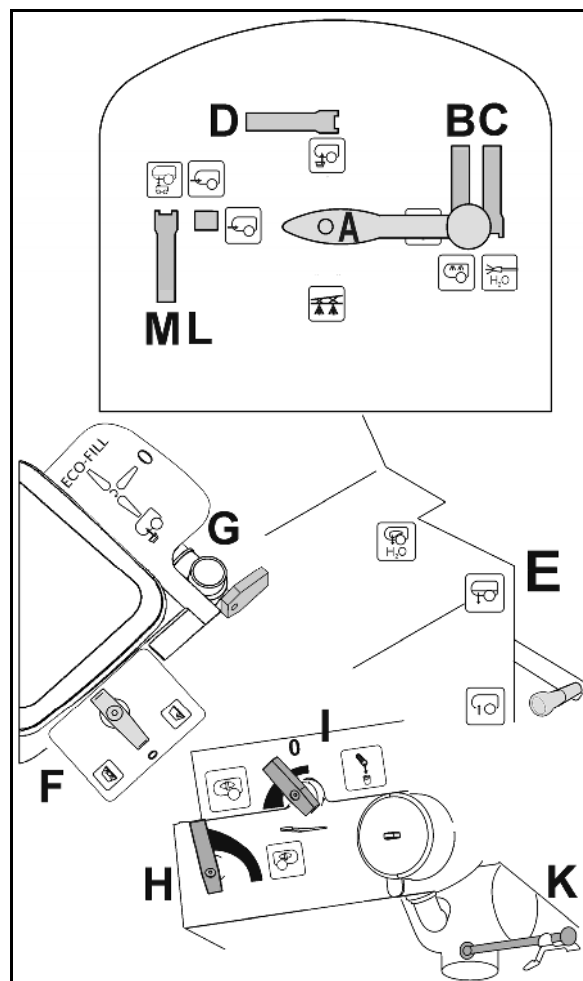


Fig. 119



Por enquanto, levar a alavanca do conjunto de sucção **E** para a

posição  e, em seguida, desacoplar o tubo flexível de sucção do bocal de sucção, caso o tubo flexível de sucção não seja retirado do ponto de tomada da água.

10.4 Encher o depósito de água fresca



ADVERTÊNCIA

Combinação não permitida do depósito de água fresca com produtos pesticidas ou calda!

Encha o depósito de água fresca apenas com água límpida, nunca com produto pesticida ou calda.



Preste atenção para que, ao utilizar o pulverizador, traga sempre suficiente água limpa consigo. controle e encha o depósito de água fresca quando encher o depósito de calda.

10.5 Enxaguamento de preparados



PERIGO

Para o enxaguamento dos preparados, utilize o respectivo vestuário de protecção, tal como prescrito pelo produtor dos produtos pesticidas!



Normalmente, os misturadores permanecem ligados desde o enchimento até ao fim da operação de pulverização. Determinante nesta situação são as indicações dos produtores de preparado.



Com o misturador a trabalhar, introduza o saco de película solúvel em água directamente no depósito de calda.

Efectue o enxaguamento do respectivo **preparado através do depósito de alimentação** (Fig. 120/1) na água do depósito de calda. Nesta situação faz-se a distinção entre o enxaguamento da mistura de ureia ou de preparados líquidos e em pó.

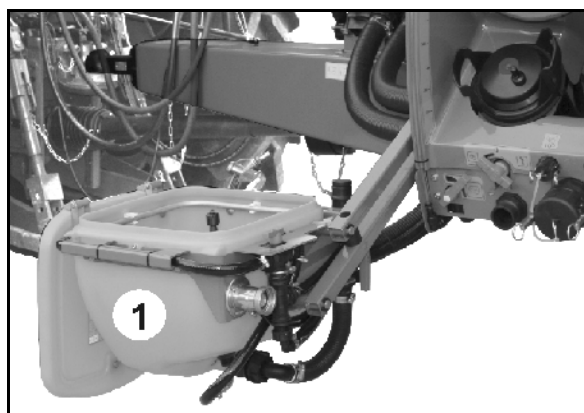


Fig. 120

Depósito de preparado vazio



- Lavar cuidadosamente o depósito de preparado vazio, inutilizar, recolher e remover de acordo com os regulamentos. Não reutilizar para outras finalidades.
- Se apenas estiver disponível calda para lavar o depósito de preparado, deverá ser utilizada para realizar uma limpeza preliminar. Assim que esteja disponível água limpa, deverá realizar uma limpeza minuciosa, p. ex., antes de aplicar o próximo enchimento do depósito de calda ou ao diluir a quantidade residual do último enchimento do depósito de calda.

10.5.1 Enxaguamento dos preparados líquidos

1. Encher o depósito de calda até meio com água.
2. Abrir a tampa do depósito de alimentação.
3. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** para a posição .
4. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** para a posição .
5. Torneira de comando **F** na posição .
6. Torneira de comando **G** na posição (a potência de sucção pode ser adaptada entre **0** e aberta ao máximo). 
7. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm e ligar o misturador **H**. Eventualmente, aumentar a potência de agitação.
8. Deitar o preparado necessário calculado e medido para o enchimento no depósito de alimentação (máx. 60 l).
9. Abrir a torneira de comando **D** e aspirar o conteúdo completamente do depósito de alimentação.
10. Torneira de comando **F** na posição **0**.
11. Torneira de comando **G** na posição **0**
12. Voltar a fechar a torneira de comando **D**.
13. Acrescente a quantidade de água restante.

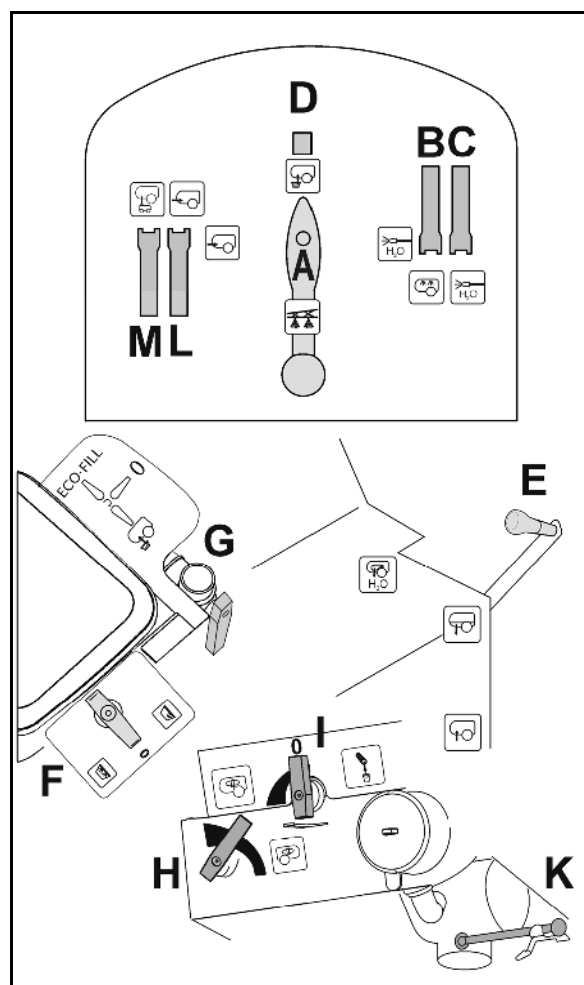


Fig. 121

10.5.2 Enxaguamento de preparados em forma de pó e ureia



Antes de efectuar a pulverização, dissolva a ureia através da transfega de líquido mediante bombagem. Ao dissolver grandes quantidades de ureia dá-se uma forte abaixamento da temperatura da calda, o que faz com que a ureia apenas se dissolva lentamente. Quanto mais quente a água, mais rápida e melhor é a diluição da ureia.

1. Encher o depósito de calda até meio com água.
2. Abrir a tampa do depósito de alimentação.
3. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** para a posição .
4. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** para a posição .
5. Torneira de comando **F** na posição .
6. Torneira de comando **G** na posição  (a potência de sucção pode ser adaptada entre 0 e aberta ao máximo).
7. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm e ligar o misturador **H**. Eventualmente, aumentar a potência de agitação.
8. Deitar a quantidade necessária de preparado ou ureia calculada e medida para o enchimento no depósito de alimentação (máx. 60 l).
9. Abrir a torneira de comando **D** e aspirar o conteúdo completamente do depósito de alimentação.
10. Fechar a torneira de comando **D**, quando o conteúdo enchido estiver completamente dissolvido.
11. Torneira de comando **G** na posição **0**.
12. Torneira de comando **F** na posição **0**.
13. Acrescente a quantidade de água restante.

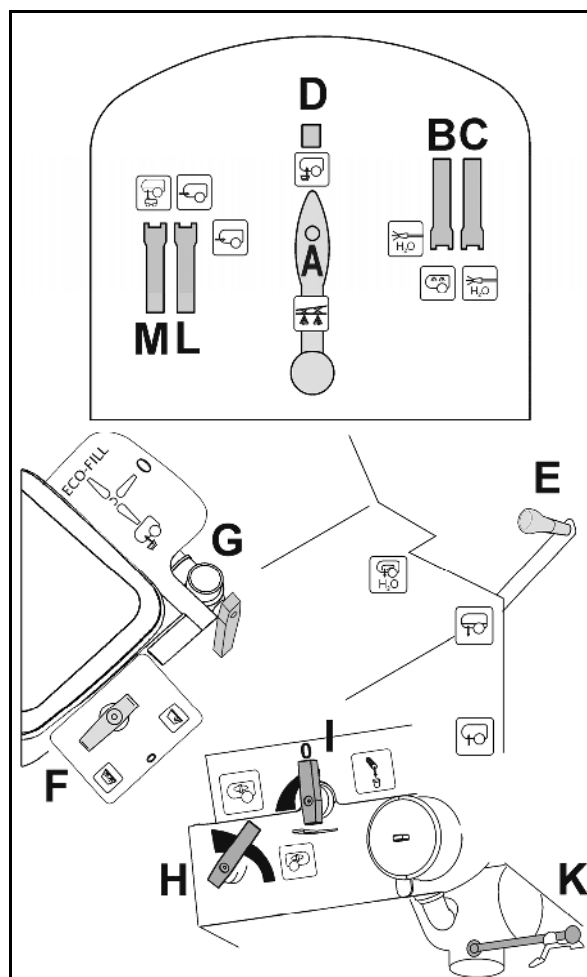


Fig. 122

10.5.3 Enxaguamento com ECOFILL

1. Encher o depósito de calda até meio com água.
2. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** para a posição .
3. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** para a posição .
4. Abrir a torneira de comando **D**.
5. Torneira de comando **F** na posição **0**.
6. Torneira de comando **G** na posição **ECO-Fill**.
7. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm e ligar o misturador **H**. Eventualmente, aumentar a potência de agitação.
- Aspirar o recipiente ECO-Fill.
8. Torneira de comando **G** na posição , quando a quantidade pretendida tiver sido aspirada do recipiente ECO-Fill.
9. Torneira de comando **F** na posição .
- Enxaguar o tubo de sucção.
10. Torneira de comando **F** na posição **0**.
11. Torneira de comando **G** na posição **0**.
12. Fechar a torneira de comando **D**.
13. Acrescente a quantidade de água restante.

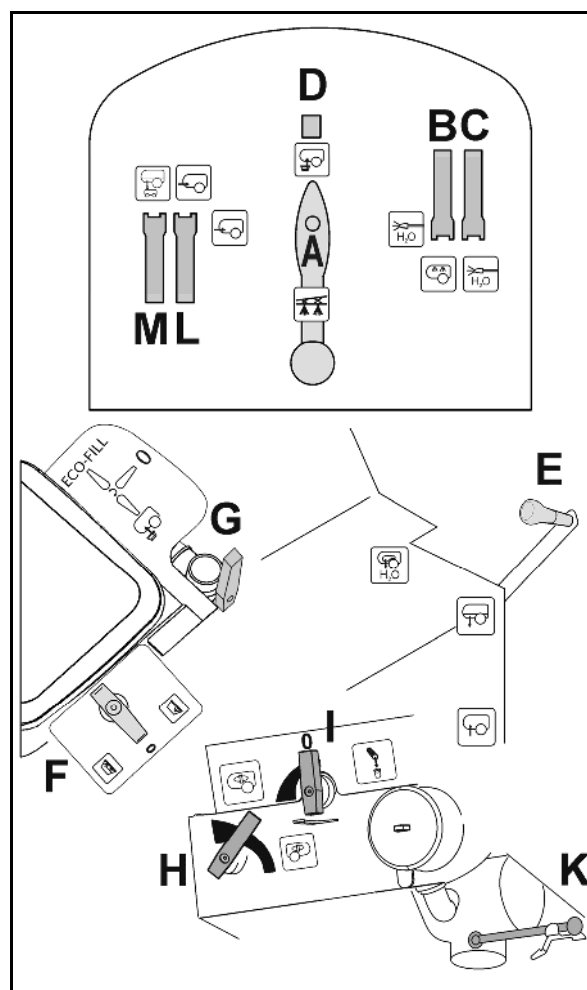


Fig. 123



Após o enchimento ECO-FILL, enxagúe o micrómetro comparador com água limpa.

1. Torneira de comando **G** na posição **ECO-Fill**.
2. Abrir a torneira de comando **D**.
3. Acoplar o micrómetro comparador à base de enxaguamento.
4. Unir a ligação **ECO-Fill** ao acoplamento **ECO-Fill**.
- O micrómetro comparador é enxaguado quando a bomba é accionada.
5. Voltar a mudar as torneiras de comando **G** e **D** para 0 e desacoplar o micrómetro comparador.

10.5.4 Limpar o bidão preliminarmente com calda

1. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** para a posição .
 2. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** para a posição .
 3. Torneira de comando **F** na posição **0**.
 4. Abrir a torneira de comando **D**.
 5. Torneira de comando **G** na posição .
 6. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm.
 7. Abrir a tampa do depósito de alimentação.
 8. Enfiar o bidão ou outros recipientes sobre o sistema de enxaguamento de bidões.
- Torneira de comando **F** na posição .
9. Pressionar o bidão, no mínimo, 30 seg. para baixo.
 10. Torneira de comando **F** na posição **0** e retirar o bidão.
 11. Torneira de comando **G** na posição **0**
 12. Fechar a torneira de comando **D**.

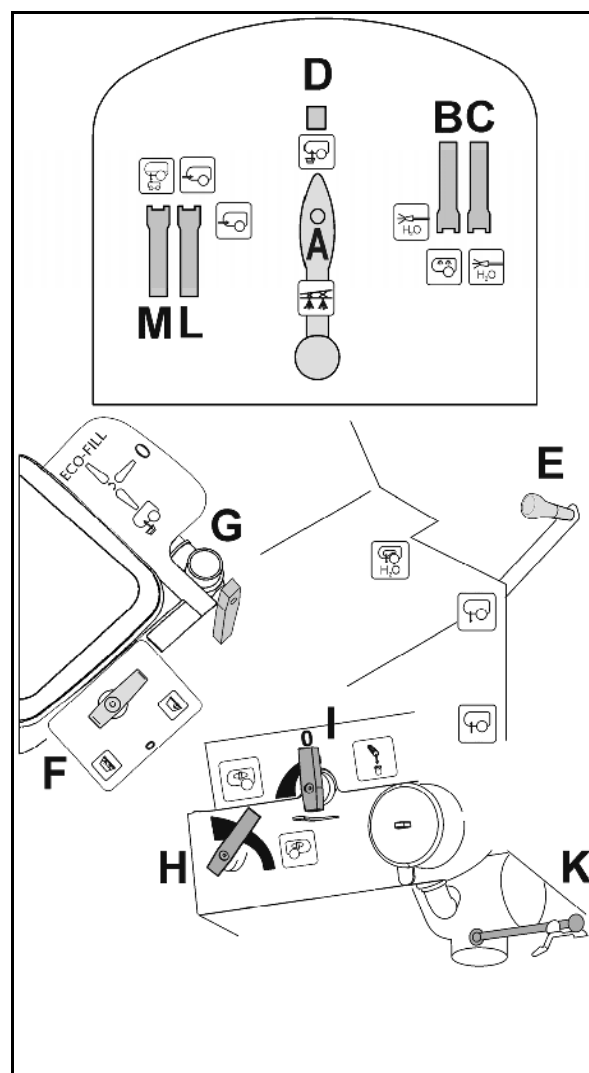


Fig. 124

10.5.5 Limpar o bidão com água limpa



A limpeza do bidão com água limpa dilui a concentração da calda!

1. Accionamento manual do conjunto de

sucção **E** na posição



2. Torneira de comando do conjunto de

pressão **A** para a posição



3. Torneira de comando **F** na posição



4. Torneira de comando **G** na posição



5. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm.

6. Abrir a tampa do depósito de alimentação.

7. Enfiar o bidão ou outros recipientes sobre o sistema de enxaguamento de bidões e pressionar para baixo, no mínimo, durante 30 seg.

Caso se tenha trabalhado anteriormente com calda, demora algum tempo até que a água limpa esteja disponível no bico.

8. Accionamento manual do conjunto de

sucção **E** na posição



9. Abrir a torneira de comando **D** e aspirar o conteúdo completamente do depósito de alimentação.

10. Torneira de comando **G** na posição **0**

11. Fechar a torneira de comando **D**.

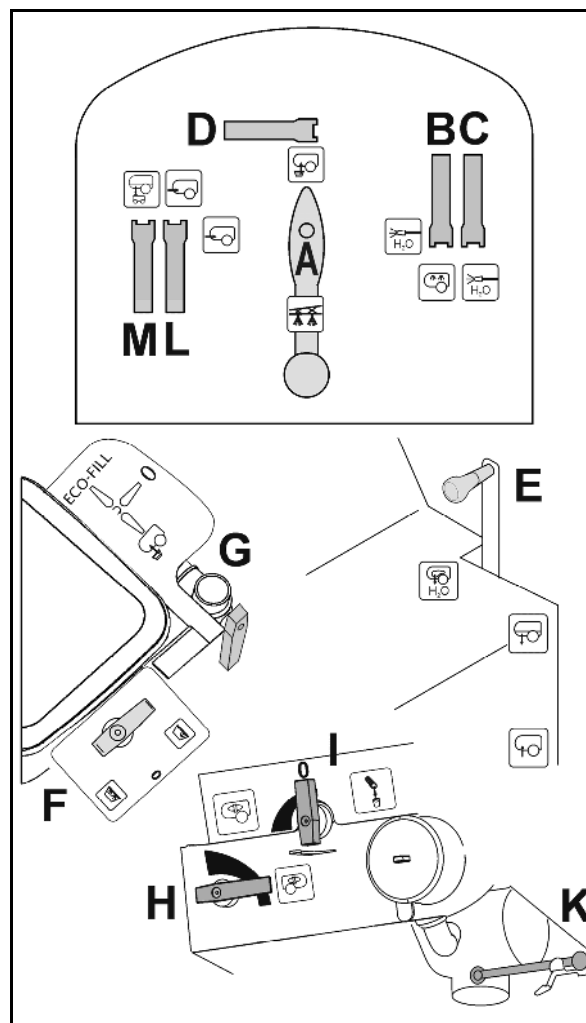


Fig. 125

10.6 Operação de pulverização



Observe o Manual de instruções em separado para o terminal de comando.

Indicações especiais referentes à operação de pulverização



- Verifique o pulverizador após calibração de nível
 - o antes do início da época.
 - o em caso de desvios entre a pressão de pulverização efectivamente indicada e a pressão de pulverização necessária de acordo com a tabela de pulverização.
- Antes de iniciar a injeção, determine com precisão a quantidade de aplicação necessária nas instruções de utilização do produtor do produto pesticida.
- Introduza a quantidade de aplicação necessária (quantidade nominal) no **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** antes de iniciar a pulverização.
- Na operação de pulverização, mantenha a exacta quantidade de aplicação necessária [l/ha],
 - o para que consiga um sucesso adequado no tratamento da sua medida de protecção fitossanitária.
 - o para evitar uma sobrecarga desnecessária do ambiente.
- Seleccione o tipo de bico necessário antes de iniciar a pulverização a partir da tabela de pulverização – tendo em consideração
 - o a velocidade de marcha prevista,
 - o a quantidade de aplicação necessária e
 - o a característica de pulverização necessária (de gotas finas, médias ou grossas) do produto pesticida aplicado para a medida de protecção fitossanitária a aplicar.

Para o efeito, consultar o capítulo "Tabelas de pulverização para bicos de jacto plano, anti-desvio, de injectores e Airmix", na página nº 216.
- Antes de iniciar a pulverização, seleccione o tamanho de bico a partir da tabela de pulverização – tendo em consideração
 - o a velocidade de marcha prevista,
 - o a quantidade de aplicação necessária e
 - o a pressão de pulverização pretendida.

Para o efeito, consultar o capítulo "Tabelas de pulverização para bicos de jacto plano, anti-desvio, de injectores e Airmix", na página nº 216.
- Seleccione uma velocidade de marcha lenta e uma pressão de pulverização reduzida para prevenir contra perdas por deriva!

Para o efeito, consultar o capítulo "Tabelas de pulverização para bicos de jacto plano, anti-desvio, de injectores e Airmix", na página nº 216.
- Tome providências adicionais para reduzir a deriva em caso de velocidades de vento de 3 m/s (para o efeito, consultar o capítulo "Medidas para a redução da deriva", página 170)!



- Não efectue tratamentos em caso de velocidades médias de vento superiores a 5 m/s (as folhas e os ramos finos movem-se).
- Ligue e desligue a armação de pulverização apenas durante a marcha, de modo a evitar sobredosagens.
- Evite sobredosagens devido a sobreposições em caso de marcha de ligação exacta de trajecto de pulverização para trajecto de pulverização e/ou ao curvar na cabeceira do terreno com a armação de pulverização ligada!
- Ao aumentar a velocidade de marcha, preste atenção para que não exceda o número de rotações máximo admissível, de 550 rpm, do accionamento da bomba!
- Durante a operação de pulverização, verifique constantemente o consumo real de calda em relação à área tratada.
- calibre o medidor de fluxo em caso de desvios entre a quantidade de aplicação efectiva e a indicada.
- calibre o sensor de distância (impulsos por 100 m) em caso de desvios entre a distância percorrida efectiva e a indicada, consultar o Manual de instruções **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺**.
- É absolutamente necessário que limpe o filtro de sucção, a bomba, a guarnição e os tubos de pulverização no caso de uma interrupção da operação de pulverização devido às condições climáticas. Para o efeito, consulte a página 180.



- A pressão de pulverização e o tamanho de bico influenciam o tamanho das gotas e o volume de líquido pulverizado. Quanto maior a pressão de pulverização, menor será o diâmetro das gotas da calda pulverizada. As gotas mais pequenas estão sujeitas a uma maior deriva indesejada!
- Se a pressão de pulverização for aumentada, também a quantidade de aplicação é aumentada.
- Se a pressão de pulverização for diminuída, também diminui a quantidade de aplicação.
- Se a velocidade de marcha for aumentada, mantendo-se o tamanho de bico e a pressão de pulverização, a quantidade de aplicação diminui.
- Se a velocidade de marcha for diminuída, mantendo-se o tamanho de bico e a pressão de pulverização, a quantidade de aplicação aumenta.
- A velocidade de marcha e o número de rotações do accionamento da bomba podem ser seleccionados em vastos limites devido à regulação automática da quantidade de aplicação, dependente da área, através do **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺**.



- O rendimento de transporte da bomba depende do número de rotações do accionamento da bomba. Seleccione o número de rotações da bomba (entre 350 e 550 rpm) de modo que esteja sempre disponível um fluxo volumétrico suficiente para a armação de pulverização e para o misturador. Nesta situação, é absolutamente necessário tomar em consideração que, em caso de elevada velocidade de marcha e grande quantidade de aplicação, é necessário bobear mais calda.
- Normalmente, o misturador permanece ligado desde o enchimento até ao fim da operação de pulverização. Determinante nesta situação são as indicações dos produtores de preparado.
- O depósito de calda está vazio quando, subitamente, a pressão de pulverização diminui claramente.
- Os filtros de sucção ou de pressão estão obstruídos quando a pressão de pulverização, normalmente constante, diminui bruscamente.

10.6.1 Aplicar calda



- Acople o pulverizador correctamente no tractor!
- Antes de iniciar a pulverização, verifique os seguintes dados da máquina no terminal de comando
 - o os valores para o intervalo admissível da pressão de pulverização dos bicos montados na armação de pulverização.
 - o o valor "Impulsos por 100 m".
- Tome as providências necessárias se, na operação de pulverização, surgir uma mensagem de erro no display. Para o efeito, consultar o capítulo Avarias, na página nº 175.
- Verifique a pressão de pulverização indicado durante a operação de pulverização.
 Prestar atenção para que a pressão de pulverização indicada não divirja, em caso algum, mais de $\pm 25\%$ da pressão de pulverização pretendida, indicada na tabela de pulverização, p.ex., ao alterar a quantidade de aplicação através das teclas Mais / Menos. Divergências superiores da pressão de pulverização pretendida não permitem que a medida de protecção de plantas tenha um sucesso de tratamento e dão origem a sobrecargas do ambiente.
 Diminua ou aumente a velocidade de marcha até que regresse ao intervalo autorizado da pressão de pulverização pretendida.
- Nunca deve esvaziar o depósito de calda por completo (isto não se aplica no final da operação de pulverização). Reencha o depósito de calda, o mais tardar, quando existirem aprox. 50 litros no depósito.
- No final da operação de pulverização, a partir de um nível de enchimento de aprox. 50 litros,
 - o colocar a torneira de comando Operação de pulverização / Enxaguar na posição "Enxaguar".
 - o desligar o misturador.

Exemplo:

Quantidade de aplicação necessária:	200 l/ha
Velocidade de marcha prevista:	8 km/h
Tipo de bico:	LU/XR
Tamanho de bico:	'05'
Intervalo de pressão admissível dos bicos de pulverização montados	Pressão mín. 1 bar Pressão máx. 5 bar
Pressão de pulverização pretendida:	3,7 bar
Pressões de pulverização admissíveis:	mín. 2,8 bar e máx. 4,6 bar 3,7 bar $\pm 25\%$

1. Aplicar e especificar a calda correctamente de acordo com as indicações do produtor de produtos pesticidas.
2. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** na posição .
3. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
4. Ligar os misturadores **H, I**.
A potência de agitação pode ser ajustada de modo progressivo.
5. Ligar o terminal de comando.
6. Articular a armação de pulverização para fora.
7. Ajustar a altura de trabalho da armação de pulverização (distância entre os bicos e a cultura) em função dos bicos utilizados, consoante a tabela de pulverização.
8. Introduza o valor para a quantidade de aplicação necessária no terminal de comando.
9. Accionar a bomba com o número de rotações do accionamento da bomba.



Em caso de quantidades de aplicação reduzidos, o número de rotações da bomba poderá ser reduzido para efeitos de poupança de energia.

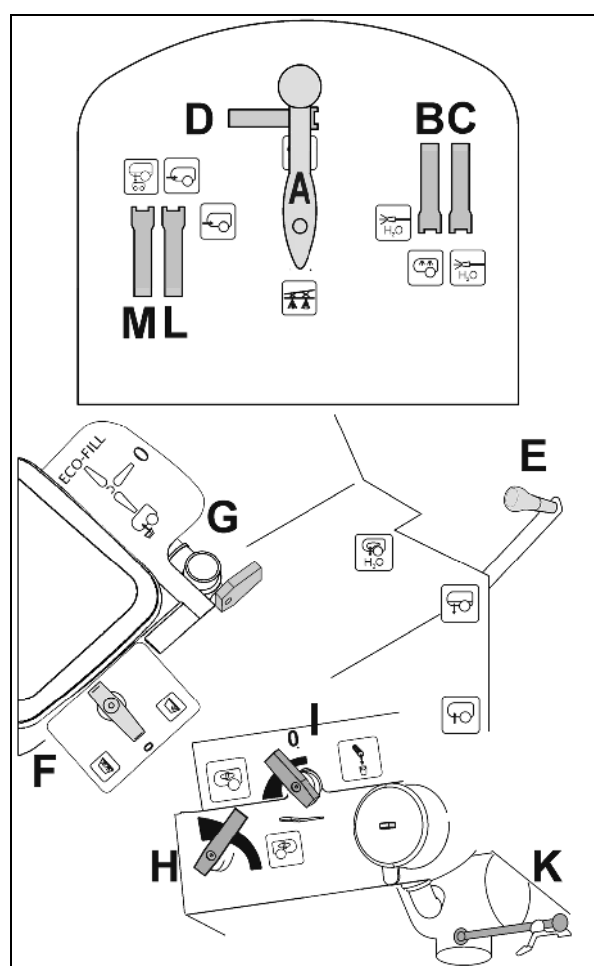


Fig. 126

10. Inserir a velocidade adequada do tractor e iniciar a marcha.
11. Ligar a pulverização através do terminal de comando.

Deslocação para o campo com o misturador ligado

1. Desligar o terminal de comando.
2. Ligar o accionamento da bomba.
3. Ajustar a intensidade de agitação pretendida.



Antes da operação de pulverização, reponha a intensidade de agitação ajustado para a deslocação, caso esta intensidade divirja da intensidade de agitação necessária para a operação de pulverização!

10.6.2 Medidas para a redução da deriva

- Transferir os tratamentos para de manhã cedo ou para o fim da tarde (geralmente, existe menos vento).
- Seleccionar bicos maiores e maiores quantidades de aplicação de água.
- Diminuir a pressão de pulverização.
- Respeitar exactamente a altura de trabalho da armação, visto que, com o aumento da distância entre os bicos, o perigo de deriva aumenta consideravelmente.
- Reduzir a velocidade de marcha (para menos de 8 km/h).
- Utilização dos denominados bicos anti-desvio (AD) ou bicos de injeção (ID) (bicos com elevada proporção de gotas grossas).
- Respeitar as distâncias mínimas em relação a águas de superfície do respectivo produto pesticida

10.7 Quantidades residuais

Faz-se a distinção entre dois tipos de quantidades residuais:

- A que permanece no depósito de calda, quantidade residual em excesso quando termina a operação de pulverização.
- Quantidade residual técnica, que permanece no depósito de calda, no conjunto de sucção e no tubo de pulverização em caso de diminuição notória da pressão de pulverização. O conjunto de sucção é constituído pelos grupos construtivos filtro de sucção, bombas e regulador de pressão. Retire os valores para as quantidades residuais técnicas de cada um dos componentes no capítulo "Dados técnicos", página 108. Some as quantidades residuais técnicas de cada um dos componentes.

10.7.1 Eliminação das quantidades residuais



- Tenha em consideração que a quantidade residual no tubo de pulverização ainda é pulverizada com uma concentração não diluída. É absolutamente necessário que pulverize esta quantidade residual sobre uma área não tratada. No capítulo "Dados técnicos - tubos de pulverização", página 108 retire o percurso de marcha necessário para pulverizar esta quantidade residual não diluída. A quantidade residual do tubo de pulverização depende da largura de trabalho da armação de pulverização.
- Para esvaziar o depósito da calda, desligue o misturador quando a quantidade residual no depósito de calda for apenas de 100 litros. Com o misturador ligado, a quantidade residual técnica aumenta relativamente aos valores indicados.
- As medidas para a protecção do utilizador são válidas durante o esvaziamento das quantidades residuais. Observe as disposições do produtor de produtos pesticidas e use vestuário de protecção adequado.
- Remova a quantidade residual de calda recolhido e acordo com as respectivas regulamentações legais. Recolha as quantidades residuais de calda em recipientes adequados. Deixe que as quantidades residuais de calda sequem. Envie as quantidades residuais de calda para a remoção de resíduos prescrita.

Dilua a quantidade residual no depósito de calda e pulverize a quantidade residual diluída no final da operação de pulverização



Execute a diluição e a pulverização da quantidade residual no final da operação de pulverização num processo de decomposição.

Nesta situação, proceda do seguinte modo:

1. Dilua a quantidade restante no depósito de calda com **80** litros de água limpa.
2. Antes de mais, pulverize a quantidade residual não diluída para fora do tubo de pulverização, para cima de área residual não tratada.
3. Em seguida, pulverize também a quantidade residual diluída sobre uma área residual não tratada.
4. Dilua a quantidade restante no depósito de calda de novo com **80** litros de água limpa.
5. Pulverize esta quantidade residual diluída de novo sobre uma área residual não tratada.

1. Desligar a pulverização na área de controlo.
2. Accionar a bomba com o número de rotações do accionamento da bomba.
3. Misturador(es) **H, I** na Pos **0**.
4. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** na posição .
5. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição  Limpeza.
6. Abrir a torneira de comando **B**.
7. Voltar a fechar a torneira de comando **B** após 15 segundos.

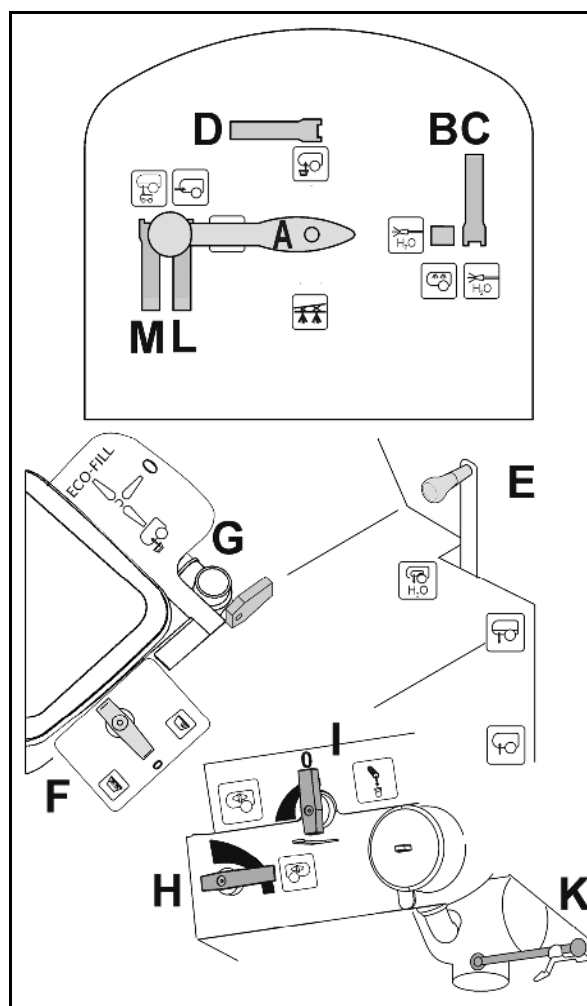


Fig. 127

8. Accionamento manual do conjunto de

sucção **E** na posição .

9. Torneira de comando do conjunto de

pressão **A** na posição .

10. Ligar a pulverização na área de controlo.

→ Pulverize a quantidade residual diluída sobre uma **área residual não tratada**.

11. Comute o/os misturador(es) **H, I** para a posição **O**, quando a quantidade residual no depósito de calda for de apenas 100 litros.

12. Enxaguar o tubo de bypass e de alívio da pressão, ligando e desligando cinco vezes a pulverização.



- De cada vez, deve manter a pulverização desligada, no mínimo, durante 10 segundos.
- A pressão de pulverização deverá ser, no mínimo, de 5 bar.

13. Repita os passos 1 a 13 uma segunda vez (se necessário, uma terceira vez).

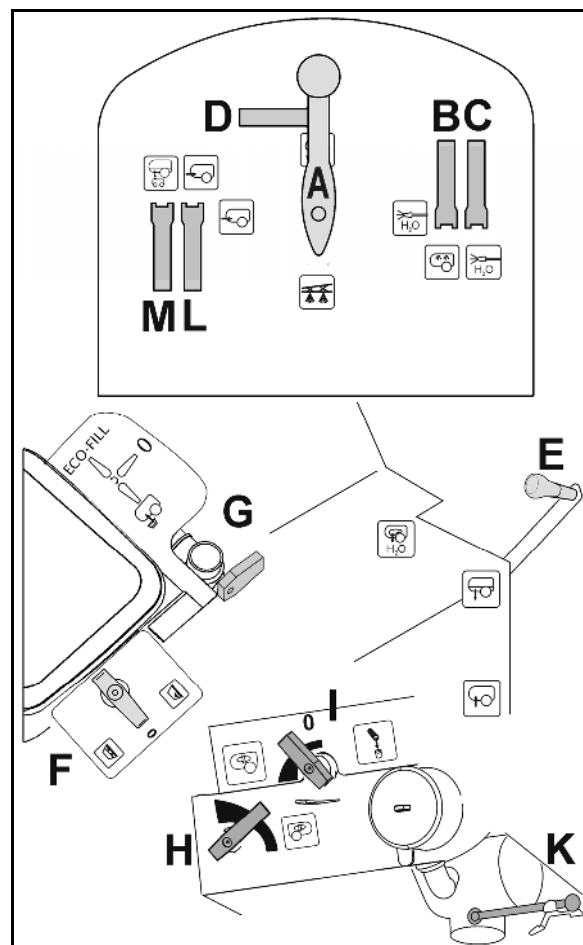


Fig. 128

Escoar as quantidades residuais técnicas (Fig. 129)

14. Coloque um recipiente de recolha adequado por baixo da abertura de escoamento do conjunto de sucção e do tubo flexível de escoamento para o filtro de pressão.

15. Accionamento manual do conjunto de

sucção **E** na posição .

16. Torneira de comando **I** na posição .

17. Abrir a torneira de fecho **K**.

→ Escoar a quantidade residual técnica.

18. Voltar a fechar a torneira de fecho **K** e comutar a torneira de comando **I** para a posição **O**.

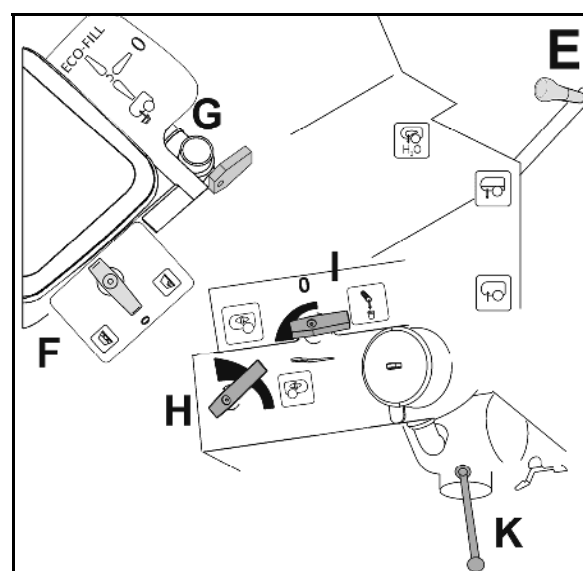


Fig. 129

Esvaziar o depósito de calda através da bomba

Fig. 130/...

1. Acoplar o tubo flexível de esvaziamento, com um acoplamento Cam-Lock de 2 polegadas, na união de esvaziamento do lado da máquina.
2. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
3. Abrir a torneira de comando **M**.
4. Alavanca do conjunto de sucção **E** na posição .
5. Desligar o misturador principal **H**.
6. Accionar a bomba (540 rpm).

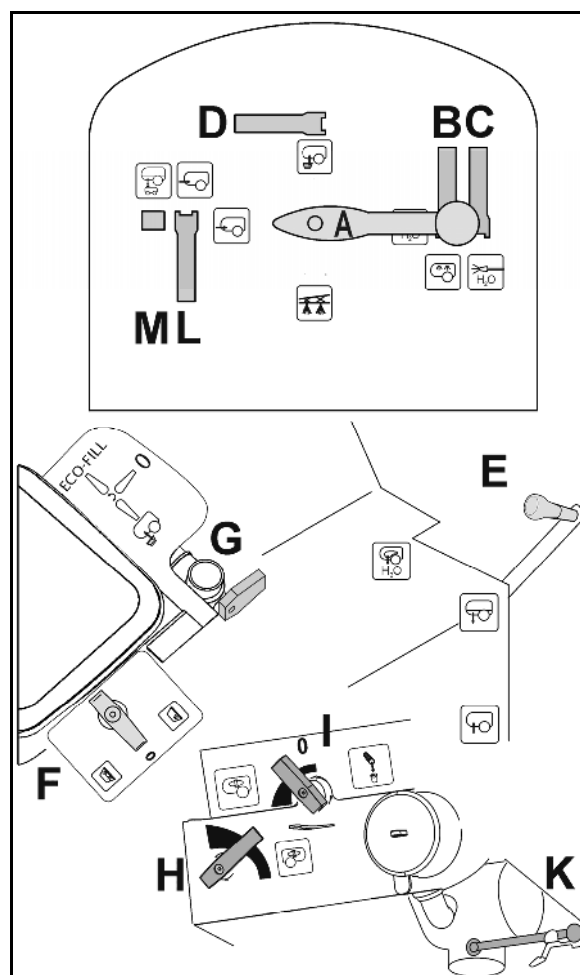


Fig. 130

11 Avarias



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada através

- de descida involuntária da máquina levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.
- rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.
- arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.

Proteja o tractor e a máquina contra arranque involuntário e enrolamento involuntário antes de eliminar avarias na máquina; para o efeito, consultar a página 135.

Aguarde pela paragem da máquina antes de aceder à área de perigo da máquina.

Avaria	Causa	Resolução
A bomba não aspira	Obstrução do lado de sucção (filtro de sucção, elemento de filtro, tubo flexível de sucção).	Elimine a obstrução.
	A bomba aspira ar.	Verifique a união do tubo flexível de sucção (equipamento extra) na ligação de sucção em relação a estanquidade.
A bomba debita	Filtro de sucção, elemento de filtro sujo.	Limpar o filtro de sucção, elemento de filtro.
	Válvulas encravadas ou danificadas.	Substitua as válvulas.
	A bomba aspira ar, reconhecível através das bolhas de ar no depósito de calda.	Verifique as uniões de tubo flexível no tubo flexível de sucção em relação a estanquidade.
Vibração do cone de pulverização	Caudal de saída irregular da bomba.	Verificar as válvulas do lado de sucção e de pressão ou substituí-las (para o efeito, consultar na página nº 207).
Mistura óleo/calda no bocal de enchimento de óleo ou consumo de óleo notório	Membrana da bomba defeituosa.	Substitua as 6 membranas dos êmbolos (para o efeito, consultar a página 208).
AMATRON⁺ : A quantidade de aplicação necessária introduzida não é alcançada	Elevada velocidade de marcha; reduzido número de rotações do accionamento da bomba;	Reduza a velocidade de marcha e aumente o número de rotações do accionamento da bomba até que a mensagem de erro e o sinal de alarme acústico se apaguem
AMATRON⁺ : O intervalo da pressão de pulverização admissível dos bicos montados na armação de pulverização é abandonado	Velocidade de marcha predefinida alterada, repercutindo-se sobre a pressão de pulverização	Altere a sua velocidade de marcha, de modo a regressar ao intervalo da velocidade de marcha previsto, que definiu para a operação de pulverização

12 Limpeza, manutenção e reparação



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada através

- **de descida involuntária da máquina levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.**
- **rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.**
- **arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.**

Proteja o tractor e a máquina contra o arranque e o enrolamento involuntário antes de trabalhar na máquina para limpar, efectuar a manutenção ou reparações; para o efeito, consultar a página 135.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, corte, amputação, prendimento, enrolamento, colhimento devido a locais de perigo não protegidos!

- Monte os dispositivos de protecção que removeu para a limpeza, manutenção e reparação da máquina.
- Substitua os dispositivos de protecção defeituosos por novos.



PERIGO

- **Ao efectuar trabalhos de manutenção, reparação e conservação, observe as indicações de segurança, particularmente, o capítulo "Operação do pulverizador", na página nº 37!**
- **Trabalhos de manutenção ou de reparação por baixo de componentes móveis da máquina, que se encontrem em posição elevada, só podem ser efectuados quando estes componentes da máquina estão protegidos contra um rebaixamento involuntário, por meio de protectores adequados.**



- Uma manutenção regular e adequada mantém o seu pulverizador operacional durante um longo período de tempo e evita um desgaste prematuro. Uma manutenção regular e adequada é um pressuposto para os nossos termos de garantia.
- Utilize apenas peças sobresselentes originais **AMAZONE** (para o efeito, consultar o capítulo "Peças sobresselentes e de desgaste, bem como produtos auxiliares", página 17).
- Utilize apenas tubos flexíveis de substituição originais **AMAZONE** e durante a montagem, por regra, braçadeiras de tubos flexíveis de V2A.
- Conhecimentos técnicos especializados são uma condição para a realização de trabalhos de verificação e de manutenção. Estes conhecimentos técnicos não são facultados no âmbito deste Manual de instruções.
- Respeite as medidas de protecção ambiental ao efectuar trabalhos de limpeza e de manutenção.
- Respeite as directivas legais na remoção de ingredientes de funcionamento, como, p.ex., óleos e massas lubrificantes. Estas directivas legais também dizem respeito às peças que entrem em contacto com estes ingredientes de funcionamento.
- Não pode ser excedida uma pressão de lubrificação de 400 bar ao lubrificar com prensas de lubrificação de alta pressão.
- Por norma, é proibido
 - broquear no chassis.
 - alargar furos existentes no quadro da viatura.
 - soldar componentes portantes.
- São necessárias medidas de protecção, tais como, cobrir os tubos/cabos ou desmontar os tubos/cabos em pontos particularmente críticos
 - durante trabalhos de soldadura, furação e rectificação.
 - ao efectuar trabalhos com discos de corte próximo de tubos de plástico e fios eléctricos.
- Antes de cada reparação, limpe o pulverizador minuciosamente com água.
- Por regra, execute os trabalhos de reparação no pulverizador com a bomba não accionada.
- Os trabalhos de reparação no interior do depósito de calda só podem ser realizados depois de ter sido efectuada uma limpeza minuciosa! Não suba para o depósito de calda!
- Por norma, separe o cabo da máquina e também a alimentação eléctrica do computador de bordo em todos os trabalhos de conservação e de manutenção. Isto aplica-se particularmente em trabalhos de soldadura na máquina.

12.1 Limpeza



- controlo os tubos do travão, do ar e as tubagens hidráulicas com especial cuidado
- Nunca trate os tubos do travão, de ar e as tubagens hidráulicas com gasolina, benzol, petróleo ou óleos minerais.
- Lubrifique o pulverizador rebocado após a limpeza, nomeadamente após a limpeza com um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor ou produtos dissolventes de gordura.
- Observe as normas legais relativas ao manuseamento e eliminação de produtos de limpeza.

Limpar com um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor



- Observe impreterivelmente os seguintes pontos se utilizar um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor para a limpeza:
 - o Não limpe componentes eléctricos.
 - o Não limpe componentes cromados.
 - o Nunca dirija o feixe de limpeza do injector de limpeza do equipamento de limpeza a alta pressão / da pistola de vapor directamente para os locais de lubrificação e apoios.
 - o Mantenha sempre uma distância mínima dos injectores de 300 mm entre o injector de limpeza do equipamento de limpeza a alta pressão e a pistola de vapor e a máquina.
 - o Observe as normas de segurança no manuseamento de equipamentos de limpeza a alta pressão.

Limpar o pulverizador



- A limpeza regular do pulverizador rebocado é uma condição essencial para uma manutenção adequada e facilita a operação do pulverizador rebocado.
- Mantenha o mais breve possível o tempo de actuação, p.ex., através de uma limpeza diária depois de terminar a operação de pulverização. Não deixe que a calda permaneça um tempo desnecessariamente longo no depósito de calda, por exemplo, durante a noite.
A vida útil e fiabilidade do pulverizador dependem, no essencial, do tempo de actuação do produto pesticida sobre os materiais do pulverizador.
- Limpe bem o pulverizador, antes de aplicar um outro produto pesticida.
- Dilua a quantidade residual no depósito de calda e, em seguida, pulverize a quantidade residual diluída (para o efeito, consultar o capítulo "Quantidades residuais", página 172).
- Efectue uma limpeza preliminar do pulverizador, no campo, antes de efectuar a limpeza principal do pulverizador.
- Cada vez que limpar o pulverizador, remova de forma ecológica os resíduos produzidos durante a limpeza.
- Desmontar os bicos de pulverização, no mínimo, uma vez por época. Verifique se os bicos de pulverização estão sujos; se necessário, limpar os bicos de pulverização com uma escova macia. Lave os tubos de pulverização sem os bicos de pulverização montados.

12.1.1 Limpeza do pulverizador com o depósito vazio



Limpar o depósito de calda todos os dias!

1. Encha o depósito de calda até meio com aprox. 400 l de água.
2. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm.
3. Ligar o(s) misturador(es) **H, I**.
4. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** na posição .
5. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
6. Abrir a torneira de comando **B**.
7. Voltar a fechar a torneira de comando **B** após 15 segundos.
8. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** na posição .
9. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
10. Pulverize a quantidade residual diluída sobre uma área residual não tratada.
11. Desligue o/os misturador(es) **H, I**, quando a quantidade residual no depósito de calda for apenas de 100 litros.
12. Repita os passos 1 a 12 uma segunda vez (se necessário, uma terceira vez).
13. Limpe o filtro de sucção. Para o efeito, consultar o capítulo "Limpar o filtro de sucção", página 182.

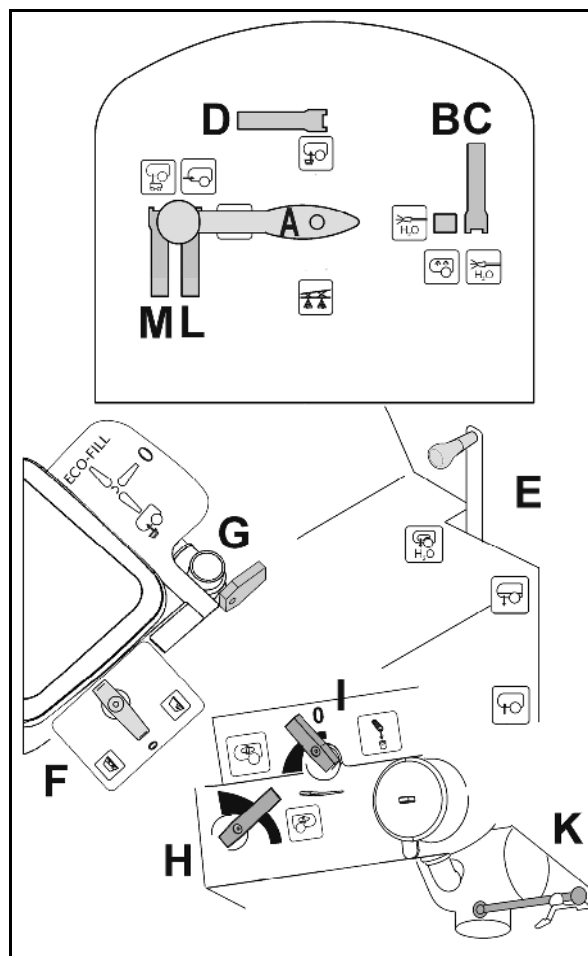


Fig. 131

12.1.2 Limpeza do pulverizador com o depósito cheio



- É absolutamente necessário que limpe o conjunto de sucção (filtro de sucção, bombas, regulador de pressão) e o tubo de pulverização no caso de uma interrupção da operação de pulverização devido às condições climatéricas.

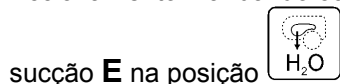
Efectue a limpeza no campo com água proveniente do depósito de água limpa.

- Tenha em consideração que a quantidade residual no tubo de pulverização ainda é pulverizada com uma concentração não diluída. É absolutamente necessário que pulverize esta quantidade residual sobre uma área não tratada. No capítulo "Dados técnicos - tubos de pulverização", página 108 retire o percurso de marcha necessário para pulverizar esta quantidade residual não diluída.

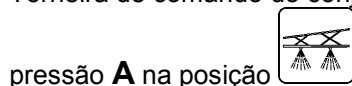
1. Desligar a pulverização no **AMATRON⁺**.

2. Desligar o misturador **H** e **I**.

3. Accionamento manual do conjunto de



4. Torneira de comando do conjunto de



5. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 400 rpm.

6. Antes de mais, pulverize a quantidade residual não diluída para fora da armação de pulverização, para cima de área residual não tratada.

7. Em seguida, pulverize a quantidade residual diluída com água do depósito de água limpa para fora do filtro de sucção, da bomba, da guarnição e do tubo de pulverização também sobre uma área residual não tratada.

8. O misturador **H** pode ser ligado por breves instantes para limpar os tubos dos misturadores.

Apenas por instantes, visto que, de contrário, irá ocorrer uma diluição da calda!

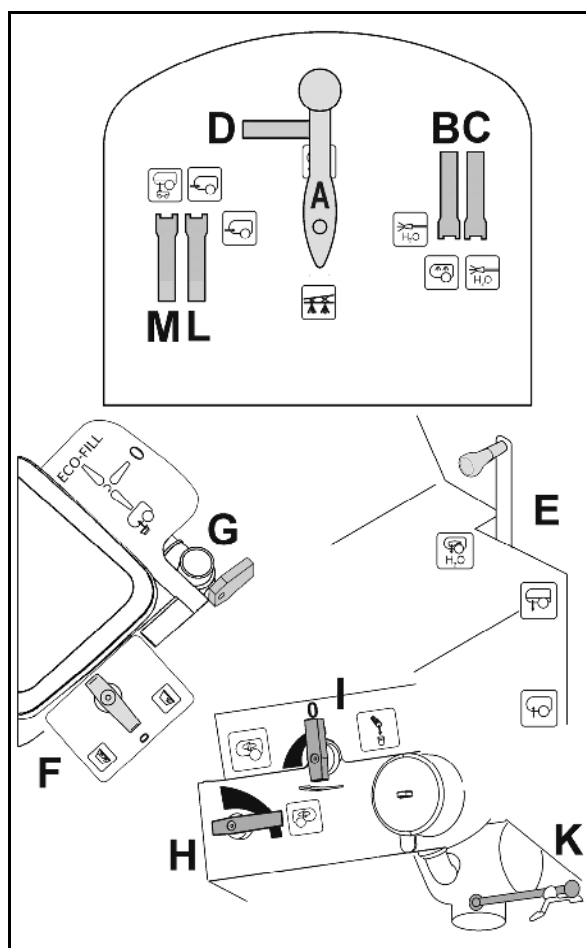


Fig. 132

12.1.3 Limpeza exterior

1. Alavanca do conjunto de sucção **E** na posição .
2. Torneira de comando **F** na posição **0**.
3. Torneira de comando **G** na posição **0**.
4. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
5. Abrir a torneira de comando **C**.
6. Accionar a bomba.
7. Limpar o pulverizador e a armação de pulverização com a pistola de pulverização.

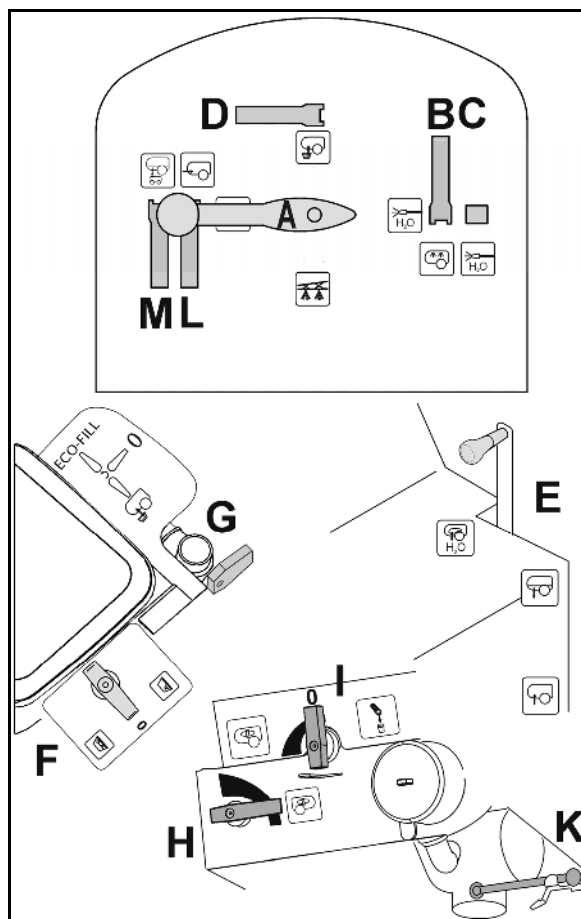


Fig. 133

12.1.4 Limpar o filtro de sucção



Limpe o filtro de sucção (Fig. 135) diariamente após a operação de pulverização.

1. Accionar a bomba, ajustar um número de rotações da bomba de 300 rpm.
2. Accionamento manual do conjunto de sucção **E** na posição .
Atenção: o acoplamento Kamlock deverá estar montado na ligação de sucção.
3. Torneira de comando do conjunto de pressão **A** na posição .
4. Desligar o(s) misturador(es) **H, I** (posição **0**).
5. Accionar a válvula de descarga no filtro de sucção (Fig. 135/1).
6. Soltar a tampa do filtro de sucção (Fig. 135/2).
7. Retirar a tampa com filtro de sucção (Fig. 135/3) e limpar com água.
8. Verifique os O-Rings em relação a danificações.
9. Voltar a montar o filtro de sucção pela ordem inversa.



- Unte o O-Ring em baixo no filtro de sucção (Fig. 135/4).
- Preste atenção à correcta montagem dos O-Rings.

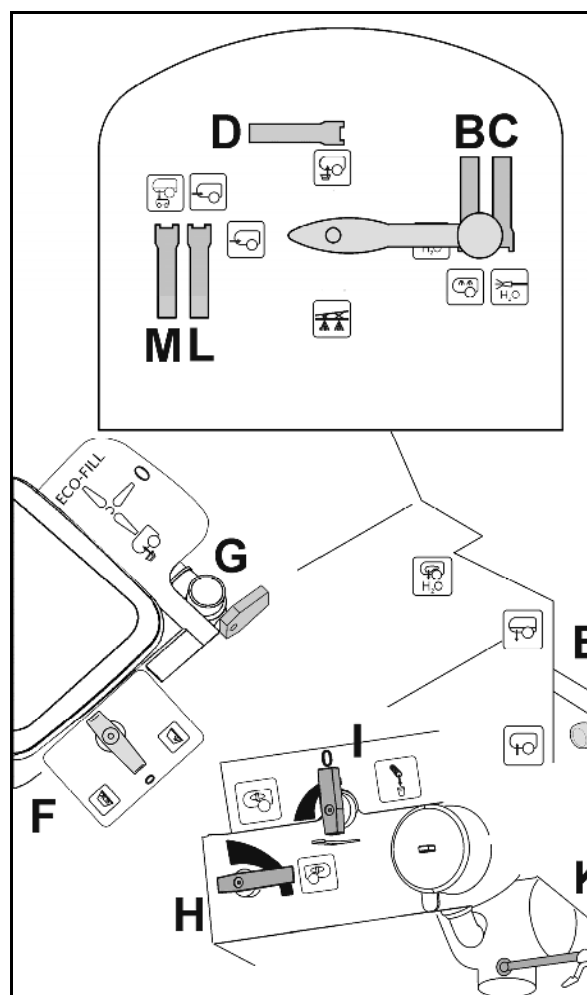


Fig. 134

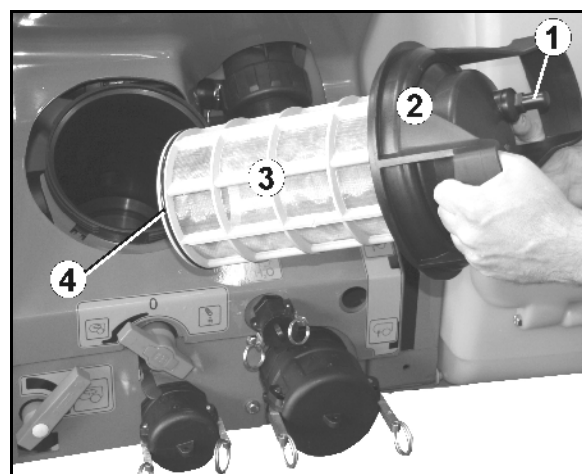


Fig. 135

12.1.5 Invernação ou colocação prolongada fora de serviço

1. Limpe minuciosamente o pulverizador antes de invernar.
2. Accionar as bombas com um número de rotações do eixo de tomada de força de 300 rpm e deixar que seja "Bombeado ar", quando os trabalhos de lavagem estiverem concluídos e deixar de sair líquido dos bicos de pulverização.
3. Abra a torneira de fecho **K**, faça escoar a quantidade residual técnica do lado da sucção, no conjunto de sucção **E** alterne várias vezes entre as diferentes posições e volte a fechar a torneira de fecho **K**.
4. Coloque a torneira de comando **I** na posição , faça escorrer a quantidade residual técnica do lado da pressão, na torneira de comando do conjunto de pressão **A** alterne várias vezes as diferentes posições e volte a colocar a torneira de comando **I** na posição **0**.
5. Por cada secção da armação de pulverização, desmonte uma válvula de membrana do corpo do bico, por forma a esvaziar os tubos do bico.
6. Desligar o eixo de tomada de força se, após várias mudanças de posição no conjunto de sucção e no conjunto de pressão não sair mais líquido dos tubos do bico.
7. Limpe o filtro de sucção.
8. Desmonte o tubo flexível de pressão da bomba, para que as quantidades de água residuais possam escorrer do tubo flexível de pressão e do conjunto de pressão.
9. Voltar a mudar para todas as posições do conjunto de pressão.
10. Voltar a ligar o eixo de tomada de força e accionar a bomba durante aprox. ½ minuto até que, da união do lado da pressão da bomba deixe de sair líquido.
11. Voltar a montar o tubo flexível de pressão.
12. Lubrificar as juntas cardânicas do veio de transmissão e untar as tubagens de perfil em caso de prolongada colocação fora de serviço.
13. Antes do Inverno, realizar uma mudança de óleo nas bombas.
14. Drenar os tubos flexíveis no depósito de alimentação e no injector.



- Antes da colocação em funcionamento a temperaturas abaixo dos 0°C, faça girar as bombas de êmbolos com membrana primeiro à mão, de modo a evitar que restos de gelo danifiquem os êmbolos e as membranas dos êmbolos.
- Guarde os manómetros e outros acessórios electrónicos num local resguardado do gelo!

Esvaziar o depósito de água limpa

1. Retirar a tampa de enroscar da abertura de esvaziamento por baixo do depósito de água limpa e escoar a água limpa.
2. A seguir, voltar a enroscar a tampa.

12.2 Norma de lubrificação



Lubrificar todos os bocais de lubrificação (manter os vedantes limpos).

Lubrificar / untar a máquina nos intervalos indicados.

Os pontos de lubrificação na máquina estão identificados com a película (Fig. 136).

Limpar cuidadosamente os pontos de lubrificação e a bomba de lubrificação antes da lubrificação para que não seja injectada sujidade nos apoios. Expulsar completamente, à pressão, o lubrificante sujo nos apoios e substituir por lubrificante novo!

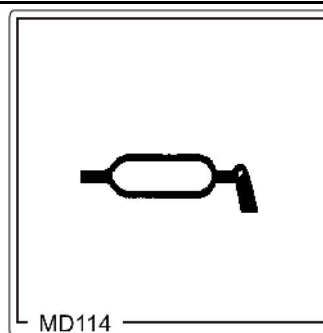


Fig. 136

Lubrificantes



Para trabalhos de manutenção, utilize um lubrificante multiusos saponificado a lítio com aditivos EP:

Firma	Designação do lubrificante	
	Condições de utilização normais	Condições de utilização extremas
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

12.2.1 Visão geral dos pontos de lubrificação

	Ponto de lubrificação	Intervalo [h]	Número de pontos de lubrificação	Tipo de lubrificação
Fig. 137				
1	Cilindro hidráulico para a sapata de estabilização	100	2	Bocal de lubrificação
2	Apoio da lança	50	2	Bocal de lubrificação
3	Travão de estacionamento	100	1	Untar os cabos e as polias. Untar o fuso através do bocal de lubrificação.
4	Olhal de tracção	50	1	untar
Fig. 138				
1	Cilindro de elevação	100	4	Bocal de lubrificação
Fig. 141				
1	Cilindro hidráulico da suspensão. hidro-pneumática	100	4	Bocal de lubrificação
Fig. 142				
	Veio de transmissão		5	Bocal de lubrificação
Fig. 139	Eixo de direcção de arraste			
Fig. 140	Eixo padrão			
1	Apoio do braço de direcção, em cima e em baixo	40		Bocal de lubrificação
2	Cabeças dos cilindros de direcção nos eixos de direcção	200		Bocal de lubrificação
3	Apoio do veio de travagem, exterior e interior	200		Bocal de lubrificação
4	Actuador da armação	1000		Bocal de lubrificação
5	Actuador automático da armação ECO-Master	1000		Bocal de lubrificação
6	Mudar a massa consistente do apoio do cubo da roda, verificar o rolamento cónico em relação a desgaste	1000		Bocal de lubrificação

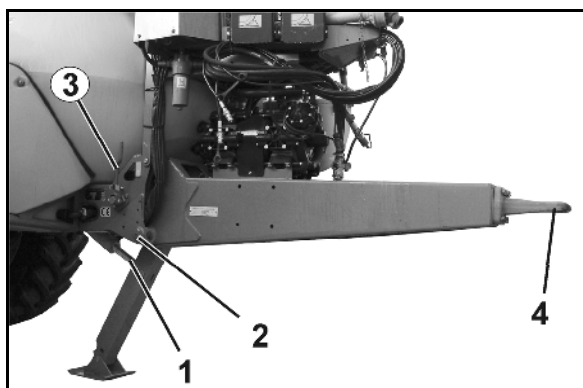


Fig. 137



Fig. 138

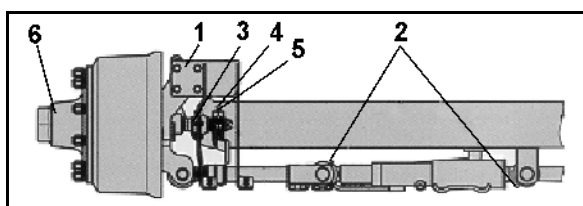


Fig. 139

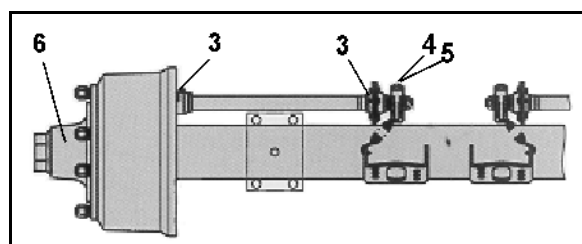


Fig. 140

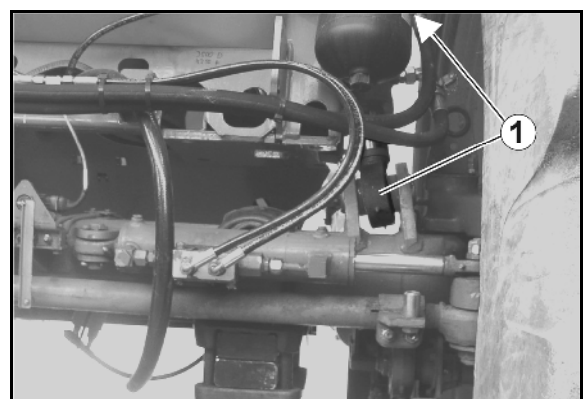


Fig. 141

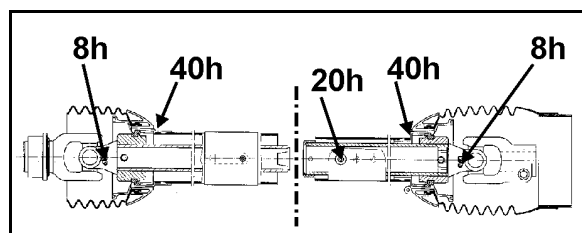


Fig. 142



- No funcionamento de Inverno é necessário untar os tubos de protecção para impedir um colar por congelamento.
- Observe também as indicações de montagem e de manutenção do fabricante de veios de transmissão fixadas no veio de transmissão.

Cabeças dos cilindros de direcção nos eixos de direcção

Para além destes trabalhos de lubrificação, deverá prestar-se atenção para o cilindro da direcção e o tubo de alimentação estejam sempre purgados.

Apoio do veio de travagem, exterior e interior

Cuidado! Não deve chegar massa consistente ou óleo ao travão. Consoante o modelo, o apoio do came não está vedado em relação ao travão.

Utilize apenas massa consistente saponificada a lítio com um ponto de gotejamento acima de 190° C.

Actuador automático da armação ECO-Master

em cada mudança das pastilhas dos travões:

1. Retirar a capa de fecho de borracha.
2. Lubrificar (80g) até que saia suficiente massa consistente fresca no parafuso de ajuste.
3. Rodar o parafuso de ajuste aprox. uma volta para trás com a chave de luneta. Accionar a alavanca do travão várias vezes à mão.
4. Nessa ocasião, o reajuste automático deverá ocorrer suavemente. Se necessário, repetir várias vezes.
5. Montar a capa de fecho. Voltar a untar.

Mudar a massa consistente no apoio do cubo da roda

1. Acavalar o veículo em segurança e soltar o travão.
2. Desmontar as rodas e as capas das barras.
3. Retirar o contrapino e desenroscar a porca de eixo.
4. Com um extractor adequado, extrair o cubo da roda com tambor do travão, o rolamento cónico e os elementos de vedação das mangas de eixo.
5. Marcar os cubos da roda e gaiolas dos apoios desmontados, para que não sejam trocados durante a montagem.
6. Limpar o travão, verificar se este se encontra desgastado, intacto e se funciona e substituir as peças desgastadas.
O interior do travão deverá ser mantido livre de lubrificantes e de sujidades.
7. Limpar minuciosamente o interior e o exterior dos cubos da roda. Remover por completo a massa consistente antiga. Limpar minuciosamente os apoios e os vedantes (óleo diesel) e verificar se podem ser reutilizados.
Antes de montar os apoios, untar ligeiramente os assentos de apoio e montar todas as peças pela ordem inversa. Expulsar as peças cuidadosamente das sedes forçadas com casquilhos tubulares sem enviesar e sem danificar.
Antes da montagem, aplicar massa consistente aos apoios, ao espaço oco dos cubos das rodas entre os apoios e a capa de protecção. A quantidade de massa consistente deverá perfazer aprox. um quarto até um terço do espaço livre no cubo montado.
8. Montar a porca de eixo e efectuar o ajuste dos apoios e o ajuste dos travões. Por fim, deverá efectuar uma verificação do funcionamento e um teste de estrada correspondente e, se necessário, eliminar eventuais deficiências detectadas.



Para a lubrificação do apoio do cubo da roda apenas pode ser utilizada massa consistente especial longlife BPW com um ponto de gotejamento acima dos 190°C.

Massas consistentes erradas ou quantidades demasiado elevadas podem dar origem a danos.

A mistura de massa consistente saponificada a lítio e saponificada a soda poderá originar danos devido a incompatibilidade.

12.3 Plano de manutenção e conservação – visão geral

	• Realize os intervalos de manutenção após a primeira data alcançada. • Têm prioridade os intervalos de tempo, as quilometragens percorridas ou os intervalos de manutenção da documentação do outro fabricante eventualmente fornecida juntamente.
---	--

Antes de cada colocação em funcionamento

1. Verifique os tubos flexíveis / tubos e elementos de junção em relação a deficiências visíveis / uniões com fugas.
2. Elimine os pontos de fricção nos tubos flexíveis e tubos.
3. Substitua imediatamente tubos flexíveis e tubos que se encontrem desgastados ou danificados.
4. Repare imediatamente uniões com fugas.

Após a primeira marcha sob carga

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Rodas	• Controlo das porcas de roda	197	X
	• Controlo da folga do apoio do cubo da roda	192	X

Diariamente

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Bombas	• Controlar o nível de óleo	205	
	• Efectuar mudança de óleo		X
	• Limpar ou lavar		
Filtro de óleo (em caso de dobramento profissional)	• Controlar o indicador de sujidade	202	
	Eventualmente, substituir		X
Depósito de calda	• Limpar ou lavar	178	
Filtro de sucção		182	
Filtro de pressão autodepurador		91	
Filtro de tubo nos tubos dos bicos (se existente)		211	
Bicos de pulverização		210	
Reservatório do ar do travão pneumático	• Drenar	200	X
Tubagens hidráulicas	• Controlo em relação a deficiências • Verificar a estanquidade	199	
Iluminação eléctrica	• Substituição de lâmpada defeituosa	213	



Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Rodas	• Verificar se as porcas de roda estão bem apertadas.	197	
	• Controlar a pressão do ar.		
Travão de estacionamento	• Controlar o efeito do travão quando está puxado	196	

Trimestralmente / 200 horas de funcionamento

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Sistema de travão de serviço de dois tubos	• Verificação da estanquidade	197	X
	• Verificar a pressão no reservatório do ar		
	• Verificar a pressão do cilindro do travão		
	• Exame visual ao cilindro do travão	192	X
	• Articulações nas válvulas de travagem, cilindros do travão e mecanismos do travão		
	• Ajustes dos travões no actuador da armação		
	• Controlo das pastilhas dos travões		X
Bombas	• Controlar a tensão da correia	206	X
Rodas	• Verificar a folga do apoio do cubo da roda	192	X
Filtro de tubo	• Limpar	211	
	• Substituir elementos de filtro danificados		
Suporte do eixo da suspensão hidro-pneumática	• Verificar se os parafusos estão bem apertados	198	X

Anualmente / 1000 horas de funcionamento

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Bombas	• Mudança de óleo de 500 em 500 horas de funcionamento	205	X
	• Verificar as válvulas; eventualmente substituir	207	X
	• Verificar a membrana do êmbolo; eventualmente, substituir	208	X
Medidor de fluxo e de retorno	• Calibrar o medidor de fluxo	209	
	• Aferir o medidor de retorno		
Bicos	• Calibrar o nível do pulverizador e verificar a distribuição lateral; eventualmente, substituir os bicos desgastados	210	

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Actuador automático da armação	• Ajustes dos travões	193	X
	• Controlo de funcionamento		X
Tambor do travão	• verificar em relação a sujidade	192	X

Se necessário

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Armação Super-S Armação Super-L	• Corrigir ajustes	203	X

12.4 Lanças



PERIGO!

- Por razões de segurança na estrada, substitua imediatamente uma lança danificada por uma nova.
- As reparações apenas podem ser efectuadas pelo fabricante.
- Por razões de segurança, é proibido soldar e furar na lança



Lubrificar regularmente a lança.

Timão para barra de engate



Em estado de novo, o diâmetro dos olhais de tracção do timão da barra de engate é de 40 ou 50 mm.

Admissível é um desgaste do olhal de tracção que faz aumentar o diâmetro dos olhais de tracção até 1,5 mm.

Se o desgaste for superior a isto, substitua atempadamente o casquilho de desgaste do olhal de tracção.

Timão para chapa de engate



Admissível é um desgaste do olhal de tracção que faz aumentar o diâmetro dos olhais de tracção até 1,5 mm.

Se o desgaste for superior a isto, substitua atempadamente o acoplamento esférico do olhal.

12.5 Eixo e travão



Recomendamos a execução de um ajuste de tracção para um assegurar um comportamento de travagem ideal e um desgaste mínimo das pastilhas do travão entre o tractor e o pulverizador rebocado. Mande efectuar um ajuste de tracção numa oficina especializada após um período de rodagem adequado do sistema de travão de serviço.

Mande efectuar um ajuste de tracção antes de atingir estes valores empíricos, caso constante um desgaste excessivo das pastilhas dos travões.

Para evitar dificuldades na travagem, ajustar todos os veículos de acordo com a directiva CE 71/320 CEE!



ADVERTÊNCIA!

- Os trabalhos de reparação e de ajuste no sistema de travão de serviço apenas devem ser efectuados por pessoal técnico especializado.
- Recomenda-se particular cuidado ao efectuar trabalhos de soldadura, queima e perfuração nas proximidades dos tubos do travão.
- Após todos os trabalho de ajuste e de reparação no sistema de travagem, por regra, efectue um teste aos travões!

Exame visual geral



ADVERTÊNCIA

Efectue um exame visual a todo o sistema de travagem. Respeite e verifique os seguintes critérios:

- Os tubos, tubos flexíveis e cabeças de acoplamento não podem estar danificados ou corroídos exteriormente.
- As articulações, p. ex., nas cabeças das forquetas devem estar correctamente protegidas, terem movimento suave e não estarem rompidas.
- Cabos e cabos Bowden
 - o devem ser guiados em perfeitas condições.
 - o não devem apresentar fendas visíveis.
 - o não podem estar atados.
- Verificar o curso do êmbolo nos cilindros de travão; se necessário, reajustar.
- O reservatório do ar
 - o não se pode mover nas cintas de fixação.
 - o não pode estar danificado.
 - o não pode apresentar danos de corrosão no exterior.

Verificar o tambor do travão em relação a sujidade

1. Desaparafusar ambas as chapas de cobertura (Fig. 143/1) no lado interior do tambor do travão.
2. Remover a sujidade e os restos de plantas que eventualmente se tenham infiltrado.
3. Voltar a montar as chapas de cobertura.



CUIDADO

A sujidade infiltrada poderá depositar-se nas pastilhas dos travões (Fig. 143/2), agravando consideravelmente a eficácia de travagem.

Perigo de acidente!

Se existir sujidade no tambor do travão, as pastilhas dos travões devem ser verificadas por uma oficina especializada.

Para o efeito, é necessário desmontar a roda e o tambor do travão.

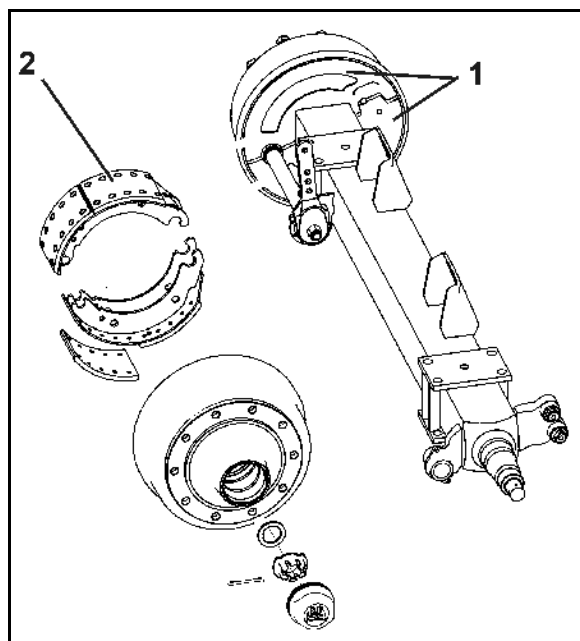


Fig. 143

Verificar a folga do apoio do cubo da roda

Para verificar a folga do apoio do cubo da roda, elevar o eixo até os pneus ficarem livres. Soltar o travão. Aplicar uma alavanca entre o pneu e o solo e verificar a folga.

Em caso de folga perceptível no apoio:

Ajustar a folga do apoio

- Retirar a capa de protecção ou capa do cubo.
- Retirar o contrapino da porca de eixo.
- Apertar a porca de roda rodando, em simultâneo, a roda até que o girar do cubo da roda seja ligeiramente travado.
- Rodar a porca de eixo para trás, para o orifício do contrapino mais próximo possível. Em caso de sobreposição até ao próximo orifício (máx. 30°).
- Aplicar o contrapino e abrir ligeiramente.
- Reencher a capa de protecção com um pouco de massa consistente longlife e cravar ou enroscar no cubo da roda.

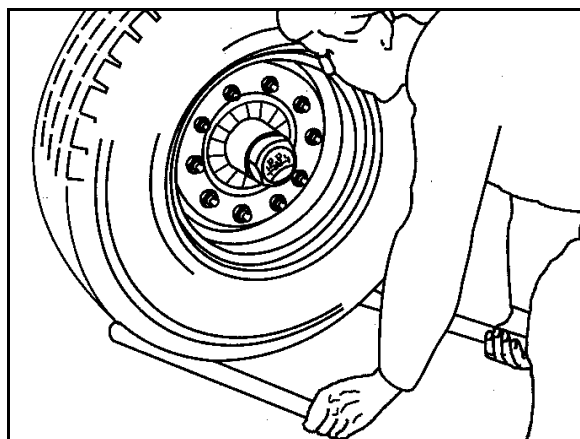


Fig. 144

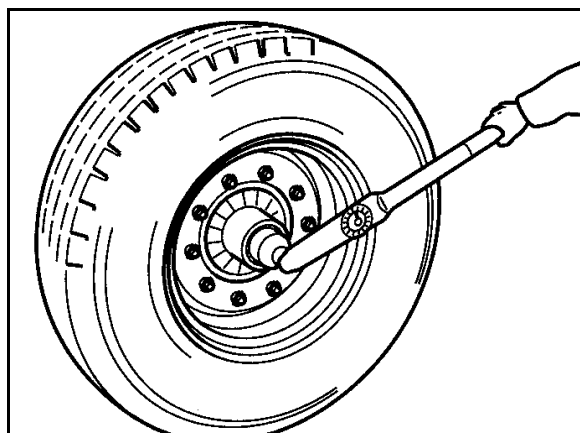


Fig. 145

Controlo das pastilhas dos travões

Abrir o orifício de inspecção (Fig. 146/1) retirando o tampão de borracha (se existente).

No caso de uma espessura restante da pastilha de

a: pastilhas rebitadas, 5 mm
(N 2504) 3 mm

b: pastilhas coladas, 2 mm

é necessário substituir a pastilha do travão.

Voltar a colocar a patilha de borracha.

Ajuste do travão

Condicionado pelo funcionamento deverá verificar-se constantemente o desgaste e funcionamento dos travões e, se necessário, efectuar um reajuste. Um reajuste é necessário no caso de um aproveitamento de aprox. 2/3 do máx. curso do cilindro em caso de travagem a fundo. Para o efeito, acavalar o eixo e proteger contra um deslocamento involuntário.

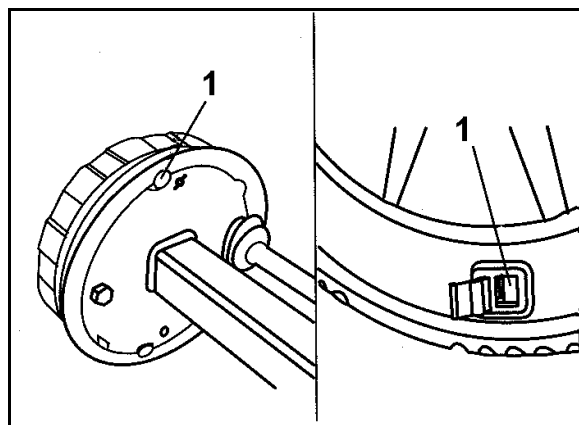


Fig. 146

Ajuste no actuador da armação

Accionar o actuador da armação à mão no sentido de pressão. No caso de um curso em vazio de, no máx., 35 mm da haste de pressão do cilindro de membrana de curso longo é necessário reajustar o travão da roda.

O ajuste faz-se no sextavado de reajuste do actuador da armação. Ajustar o curso em vazio "a" para 10-12% do comprimento da alavanca do travão encaixada "B", p. ex., comprimento da alavanca 150 mm = curso em vazio 15 – 18 mm.

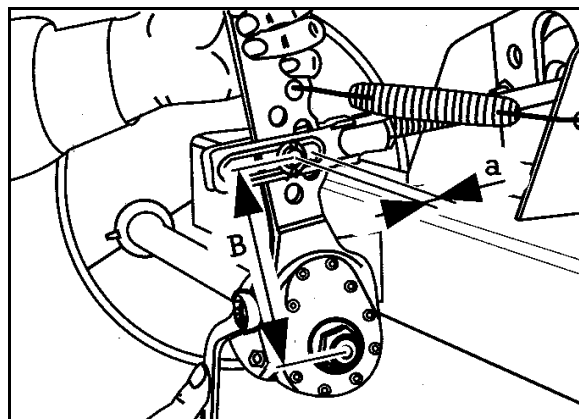


Fig. 147

Ajuste no actuador automático da armação

O ajuste básico faz-se de modo análogo ao do actuador da armação standard. O reajuste ocorre automaticamente perante uma rotação do came de aprox. 15°.

O ajuste ideal da alavanca (não influenciável devido à fixação do cilindro) é aprox. 15° antes da posição perpendicular do mesmo relativamente ao sentido de accionamento.

Controlo de funcionamento do actuador automático da armação

1. Retirar a capa de fecho de borracha.
2. Rodar o parafuso de ajuste (seta) com a chave de luneta aprox. $\frac{3}{4}$ de volta para trás, no sentido inverso aos dos ponteiros do relógio. Deverá existir um curso em vazio de, no mínimo, 50 mm, para o comprimento da alavanca de 150 mm.
3. Accionar a alavanca do travão várias vezes à mão. Nessa ocasião, o reajuste automático deverá ocorrer suavemente, - o engate do acoplamento dentado é audível e no curso para trás, o parafuso de ajuste roda um pouco no sentido dos ponteiros do relógio.
4. Montar a capa de fecho.
5. Lubrificar com massa consistente especial longlife BPW ECO_Li91.

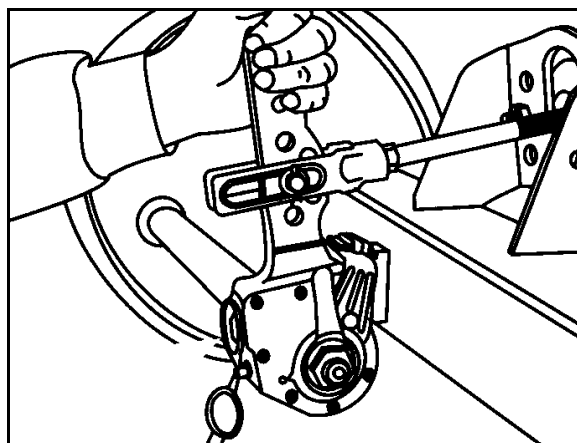


Fig. 148

Reservatório do ar



Drene diariamente o reservatório do ar.

- (1) Reservatório do ar
- (2) Cintas de fixação
- (3) Válvula de drenagem
- (4) Ligação de verificação para o manómetro

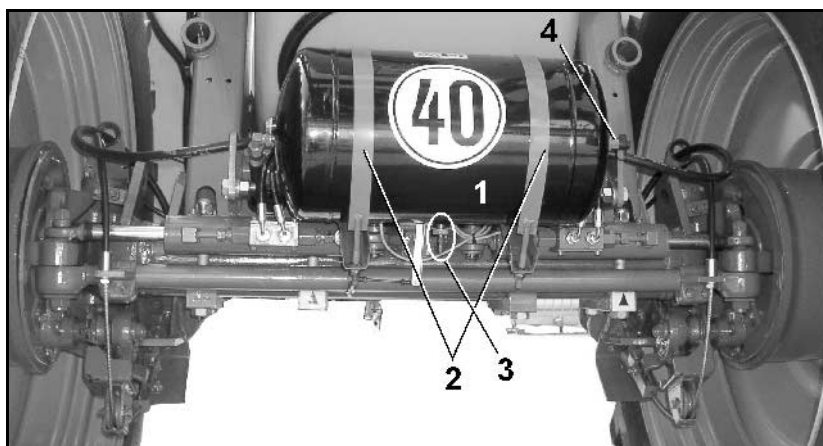


Fig. 149

1. Enfie a válvula de drenagem sobre o anel, no sentido lateral, até que deixe de sair água do reservatório do ar.
- Sai água da válvula de drenagem.
2. Desenrosque a válvula de drenagem do reservatório do ar e limpe o reservatório do ar caso detecte sujidades.

Instruções de verificação para o sistema de travão de serviço de dois tubos**1. Verificação da estanquidade**

1. Verifique todas as uniões, tubos, tubos flexíveis e uniões roscadas em relação a estanquidade.
2. Elimine as fugas.
3. Elimine os pontos de fricção nos tubos e tubos flexíveis.
4. Substitua tubos flexíveis porosos e defeituosos.
5. O sistema de travão de serviço de dois tubos é considerado com estando estanque se, no espaço de **10** minutos, a queda de pressão não ultrapassar os **0,15** bar.
6. Vede os pontos com fuga ou substitua as válvulas com fugas.

2. Verificar a pressão no reservatório do ar

1. Conecte um manómetro na ligação de teste do reservatório do ar.

Valor nominal 6,0 a 8,1 + 0,2 bar

3. Verificar a pressão do cilindro do travão

1. Conecte um manómetro na ligação de teste do cilindro do travão.

Valores nominais: em caso de travão não accionado
0,0 bar

4. Exame visual ao cilindro do travão

1. Verifique as mangas de protecção a poeiras ou os foles (Fig. 149/5) em relação a danificações.
2. Substitua as peças danificadas.

5 Articulações nas válvulas de travagem, cilindros do travão e mecanismos do travão

As articulações devem deslizar suavemente nas válvulas de travagem, cilindros do travão e mecanismos do travão; se necessário, lubrificar ou olear ligeiramente.

12.6 Travão de estacionamento



Em máquinas novas poderá alongar os cabos do travão de estacionamento.

Reajuste o travão de estacionamento,

- se for necessário três quartos do curso de tensão do fuso para puxar firmemente o travão de estacionamento.
- se tiver aplicado pastilhas novas nos travões.

Reajustar o travão de estacionamento



O cabo do travão deverá formar uma ligeira flecha quando o travão de estacionamento está solto. Nessa ocasião, o cabo do travão não pode pousar ou roçar noutros componentes do veículo.

1. Solte os grampos do cabo.
2. Encurtar o cabo do travão em conformidade e voltar a apertar firmemente os grampos do cabo.
3. Comprove a correcta eficácia de travagem do travão de estacionamento puxado.

12.7 Pneus / rodas



- **Binário de aperto necessário das porcas / parafusos de roda:**
510 Nm



- Verifique regularmente o
 - o aperte firme das porcas de roda.
 - o pressão dos pneus (para o efeito, consultar o capítulo 12.7.1).
- Utilize apenas os pneus e jantes prescritos, consultar a página 55.
- Os trabalhos de reparação nos pneus apenas podem ser efectuados por especialistas com as ferramenta de montagem adequada para o efeito!
- A montagem dos pneus pressupõe a existência de conhecimentos suficientes e da ferramenta de montagem adequada!
- Aplique o macaco apenas nos pontos de aplicação assinalados!

12.7.1 Pressão dos pneus



- A pressão dos pneus necessária depende do
 - o tamanho dos pneus.
 - o carga permitida dos pneus.
 - o velocidade de marcha.
- A quilometragem percorrida pelos pneus diminui através de
 - o sobrecarga.
 - o pressão insuficiente dos pneus.
 - o pressão demasiado elevada dos pneus.



- Verifique regularmente a pressão dos pneus com estes frios, ou seja, antes do início de marcha, consultar a página 55.
- A diferença da pressão nos pneus de um eixo não pode ser superior a 0,1 bar.
- A pressão dos pneus pode aumentar até 1 bar após circular a velocidade elevada ou em condições climatéricas quentes. De modo algum, reduzir a pressão dos pneus, visto que, de contrário, a pressão dos pneus será insuficiente, assim que estes arrefecerem.

12.7.2 Montar os pneus



- Elimine o surgimento de corrosão nas superfícies de assento dos pneus da jante, antes de montar um pneu novo / diferente. Durante a marcha, a corrosão poderá provocar danos nas jantes.
- Ao montar pneus novos, utilize sempre válvulas novas de pneu sem câmara ou de câmara.
- Enrosque sempre capas de válvula com vedante nas válvulas.

12.8 Suporte do eixo da suspensão hidro-pneumática

- Verificar se os parafusos (Fig. 149/1) estão bem apertados.

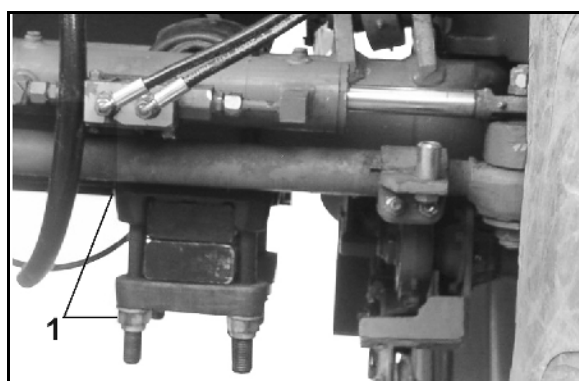


Fig. 150

12.9 Sistema hidráulico



ADVERTÊNCIA

Perigo de infecção devido ao óleo hidráulico do sistema hidráulico sob elevada pressão que penetra no corpo!

- Só uma oficina especializada pode efectuar trabalhos no sistema hidráulico!
- Despressurizar o sistema hidráulico antes de iniciar os trabalhos no sistema hidráulico!
- Utilizar impreterivelmente meios auxiliares adequados ao procurar locais de fuga!
- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.

O líquido (óleo hidráulico) que sai sob elevada pressão pode atravessar a pele e penetrar no corpo, provocando graves ferimentos!

Em caso de ferimentos provocados pelo óleo hidráulico, procure imediatamente um médico! Perigo de infecção!



- Ao unir as tubagens hidráulicas ao sistema hidráulico do tractor, certifique-se de que o sistema hidráulico está despressurizado tanto em relação ao tractor como ao reboque!
- Assegure-se quanto à ligação correcta das tubagens hidráulicas.
- Verifique regularmente todas as tubagens hidráulicas e acoplamentos quanto a danos e sujidade.
- Pelo menos, uma vez por ano, mande verificar as tubagens hidráulicas por um técnico competente, para verificar se o estado em que se encontram permite um funcionamento seguro!
- Em caso de danificações e de envelhecimento, substitua as tubagens hidráulicas! Utilize apenas tubagens hidráulicas originais **AMAZONE**!
- O período de utilização das tubagens hidráulicas não deve exceder seis anos, incluindo um eventual período de permanência em armazém de, no máximo, dois anos. Mesmo em caso de armazenamento adequado e de uma solicitação admissível, os tubos flexíveis e as uniões do tubo flexível estão sujeitas a um envelhecimento natural; deste modo, o seu período de permanência em armazém e período de utilização ficam limitados. O período de utilização estipulado pode divergir em função dos valores empíricos, nomeadamente tendo em consideração o potencial de perigo. Para tubos flexíveis e tubos flexíveis de termoplásticos, podem ser determinantes outros valores de referência.
- Remova o óleo usado de forma adequada. Em caso de problemas na remoção, contacte o seu fornecedor de óleo!
- Guarde o óleo hidráulico afastado das crianças!
- Certifique-se de que não entra óleo hidráulico na terra ou na água!

12.9.1 Identificação da tubagem hidráulica

A identificação do equipamento fornece as seguintes informações:

Fig. 151/...

- (1) Identificação do fabricante do tubo flexível hidráulico (A1HF)
- (2) Data de produção das tubagens hidráulicas (02 04 = Fevereiro de 2004)
- (3) Pressão de serviço máxima permitida (210 BAR).

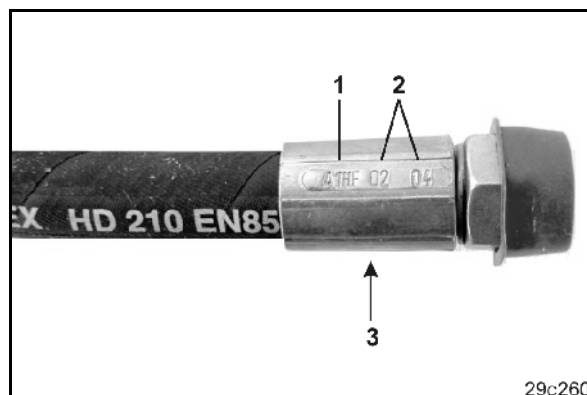


Fig. 151

12.9.2 Intervalos de manutenção

Após as primeiras 10 horas de funcionamento e, em seguida, cada 50 horas de funcionamento

1. Verifique todos os componentes do sistema hidráulico quanto à estanquidade.
2. Aperte eventualmente os aparafusamentos.

Antes de cada colocação em funcionamento

1. Controlo as tubagens hidráulicas quanto a defeitos visíveis.
2. Elimine os pontos de fricção nas tubagens hidráulicas e tubos.
3. Substitua imediatamente as tubagens hidráulicas desgastadas ou danificadas.

12.9.3 Critérios de inspecção para tubagens hidráulicas



Para a sua própria segurança e para reduzir o impacto ambiental, respeite os seguintes critérios de inspecção!

Substitua os tubos flexíveis, se o respectivo tubo flexível satisfizer pelo menos um critério da seguinte listagem:

- Danos da camada exterior para o interior (p. ex., pontos de fricção, cortes, fissuras).
- Endurecimento da camada exterior (formação de fissuras do material do tubo flexível).
- Deformações que não correspondem à forma natural do tubo flexível. Tanto no estado despressurizado como também pressurizado ou em caso de dobra (p. ex., separação das camadas, formação de bolhas, locais de esmagamento, pontos vincados).
- Pontos de fuga.
- Exigências não observadas quanto à montagem.

- A duração de utilização de 6 anos está excedida.
Decisiva é a data de produção das tubagens hidráulicas no bloco de comando mais 6 anos. Se a data de produção indicada no bloco de comando corresponder a "2004", a duração de utilização termina em Fevereiro de 2010. Para o efeito, consultar "Identificação de tubagens hidráulicas".



As fugas nos tubos flexíveis / tubos e elementos de junção são muitas vezes causadas por:

- O-Rings ou vedantes em falta
- O-Rings danificados ou que assentam correctamente
- O-Rings ou vedantes quebradiços ou deformados
- corpos estranhos
- braçadeiras de tubo flexível que não estão bem presas

12.9.4 Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas



Utilize

- apenas tubos flexíveis sobresselentes originais **AMAZONE**. Estes tubos flexíveis sobresselentes suportam solicitações químicas, mecânicas e térmicas.
- ao montar tubos flexíveis, utilizar apenas braçadeiras de tubo flexível de V2A.

Instruções de manuseamento precisas para controlar / substituir tubos flexíveis / tubos e elementos de junção danificados



Ao montar e desmontar tubos hidráulicos, observe impreterivelmente as seguintes indicações:

- Por regra, preste atenção à limpeza.
 - Por norma, deve montar as tubagens hidráulicas de forma a que, em todas as condições de funcionamento
 - o seja suprimida a solicitação por tracção, excepto devido ao peso próprio.
 - o nos comprimentos curtos seja suprimida uma deformação por pressão.
 - o se evitem efeitos mecânicos exteriores sobre as tubagens hidráulicas.
- Evite que os tubos friccionem em componentes ou uns nos outros através da disposição e fixação adequadas. Proteja eventualmente as tubagens hidráulicas através de coberturas de protecção. Tape os componentes de arestas vivas.
- o não se excedam os raios de curvatura permitidos.



- Em caso de ligação de um tubo flexível hidráulico as peças móveis, o comprimento do tubo deve ser medido de forma a que, em toda a área de movimento, não seja excedido por defeito o mais pequeno raio de curvatura permitido e/ou o tubo flexível hidráulico não seja adicionalmente solicitado relativamente à tracção.
- Fixe as tubagens hidráulicas nos pontos de fixação definidos. Evite aí suportes do tubo onde impedem o movimento natural e a variação longitudinal da tubagem.
- É proibido repintar as tubagens hidráulicas!

12.9.5 Filtro do óleo

O filtro do óleo (Fig. 152/1) com o seu indicador de sujidade (Fig. 152/2) controla a sujidade do óleo hidráulico.



- Verificar regularmente o indicador de sujidade, de modo a assegurar o funcionamento correcto do sistema hidráulico e dos seus componentes.
- Substitua imediatamente o filtro do óleo se, em vez do anel verde for visível um anel vermelho.
- A verificação do filtro do óleo deve ser efectuada com o tractor a trabalhar e a recirculação do óleo ligada!

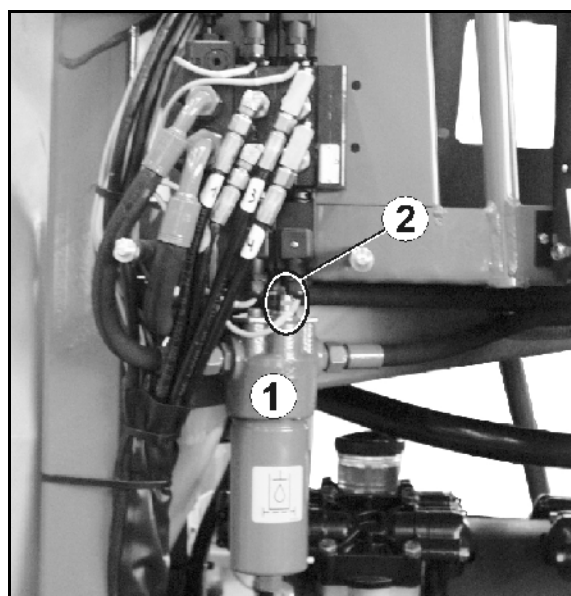


Fig. 152



CUIDADO

Substitua o filtro de óleo (Fig. 152/1) apenas com o sistema hidráulico despressurizado!

Caso contrário, existe perigo de ferimento através do óleo a sair sob elevada pressão!

12.9.6 Ajustar as válvulas de estrangulamento do sistema hidráulico

Ajustadas de fábrica estão as velocidades de accionamento de cada uma das funções hidráulicas nas respectivas válvulas de estrangulamento do sistema hidráulico do bloco de válvulas (Articular as armações de pulverização para dentro e para fora, bloquear e desbloquear o sistema de compensação de oscilação, etc.). Consoante o tipo de tractor poderá, no entanto, ser necessário corrigir estas velocidades ajustadas.

A velocidade de accionamento da função hidráulica atribuída a um par de estranguladores pode ser ajustada através do enroscar ou desenroscar do parafuso de sextavado interior dos respectivos estranguladores.

- Diminuir a velocidade de accionamento = enroscar o parafuso de sextavado interior.
- Aumentar a velocidade de accionamento = desenroscar o parafuso de sextavado interior.



Ajuste sempre de modo uniforme ambos os estranguladores de um par de estranguladores ao corrigir as velocidades de accionamento de uma função hidráulica.

Dobramento profissional I

Fig. 153/...

- (1) Estrangulador - articular o braço direito para dentro.
- (2) Estrangulador - articular o braço direito para fora.
- (3) Estrangulador - bloquear o sistema de compensação de oscilação.
- (4) Protecção de transporte do estrangulador.
- (5) Ligações hidráulicas – ajuste da inclinação (os estranguladores encontram-se no cilindro hidráulico do ajuste de inclinação).
- (6) Estrangulador - articular o braço esquerdo para dentro.
- (7) Estrangulador - articular o braço esquerdo para fora.

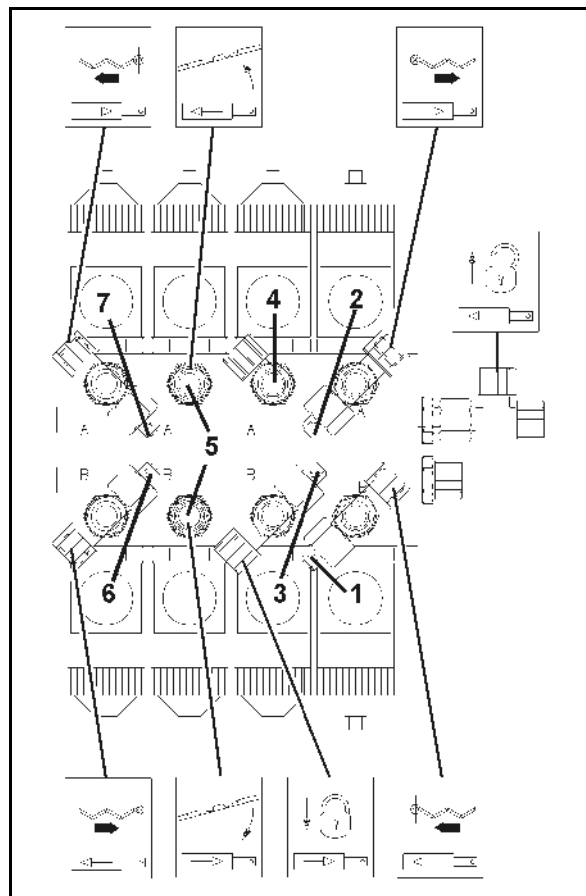


Fig. 153

Dobramento profissional II

Fig. 154/...

- (1) Estrangulador - desvio angular do braço direito para baixo.
- (2) Estrangulador - desvio angular do braço direito para cima.
- (3) Estrangulador - articular o braço direito para dentro.
- (4) Estrangulador - articular o braço direito para fora.
- (5) Estrangulador - bloquear o sistema de compensação de oscilação.
- (6) Protecção de transporte do estrangulador.
- (7) Ligações hidráulicas – ajuste da inclinação (os estranguladores encontram-se no cilindro hidráulico do ajuste de inclinação).
- (8) Estrangulador - articular o braço esquerdo para dentro.
- (9) Estrangulador - articular o braço esquerdo para fora.
- (10) Estrangulador - desvio angular do braço esquerdo para baixo.
- (11) Estrangulador - desvio angular do braço esquerdo para cima.

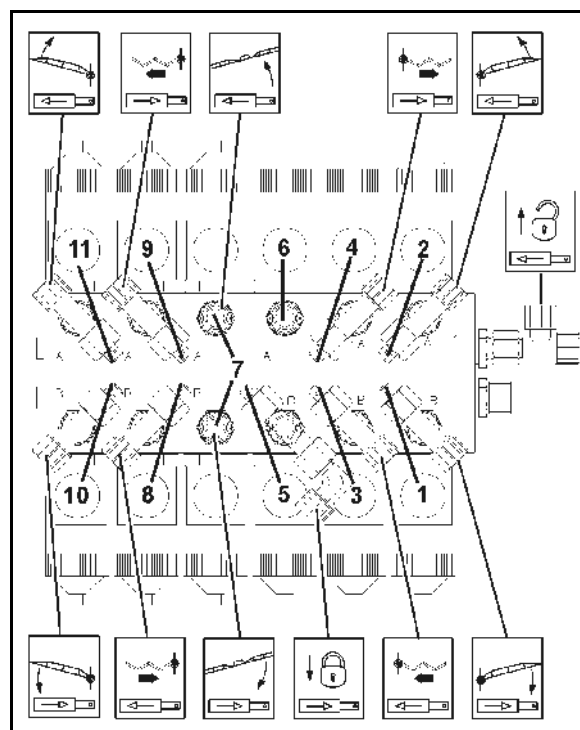


Fig. 154

12.10 Bomba

12.10.1 Controlar o nível de óleo



- Utilizar apenas óleo de marca 20W30 ou óleo multigrado 15W40!
- Prestar atenção a um nível de óleo correcto! É prejudicial tanto um nível de óleo demasiado baixo como um nível demasiado elevado.
- Devido à posição não horizontal da bomba no timão para a chapa de engate deverá calcular-se a média dos níveis de óleo lidos.

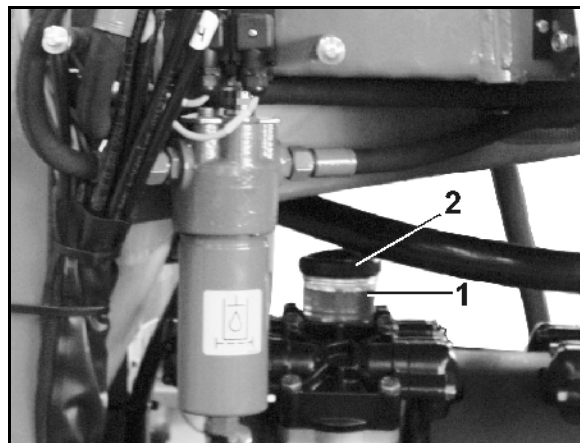


Fig. 155

1. Verifique se o nível de óleo é visível na marca (Fig. 157/1) com a bomba parada e em posição horizontal.
2. Retirar a tampa (Fig. 157/2) e acrescentar óleo caso o nível de óleo não seja visível na marca (Fig. 157/1).

12.10.2 Mudança de óleo



- Verifique o nível de óleo após algumas horas de funcionamento; se necessário, acrescentar óleo.

1. Desmontar a bomba.
2. Retirar a tampa (Fig. 157/2).
3. Escoar o óleo.
 - 3.1 Virar a bomba de cabeça para baixo.
 - 3.2 Girar o veio de accionamento à mão até que o óleo antigo tenha escoado por completo.

Para além disso, existe a possibilidade de escoar o óleo através do parafuso de escoamento. No entanto, nesta situação permanecem restos de óleo na bomba, por conseguinte, recomendamos o primeiro modo de procedimento.
4. Pousar a bomba sobre uma superfície plana.
5. Girar o veio de accionamento alternadamente para a direita e para a esquerda e deitar lentamente óleo novo. Foi deitada a quantidade de óleo correcta quando o óleo é visível na marca (Fig. 157/1).

12.10.3 Limpeza



Limpe bem a bomba após cada utilização, transfegando mediante bombagem água limpa durante alguns minutos.

12.10.4 Accionamento da bomba através da correia

Controlar / ajustar a tensão da correia

Força de ensaio $F_e = 75\text{N}$

Para número de rotações do accionamento da bomba 540 rpm:

→ máxima flexão admissível 14 mm

Para número de rotações do accionamento da bomba 1000 rpm:

→ máxima flexão admissível 16 mm

Se a máxima flexão for excedida, aumentar a tensão da correia aumentando a distância entre eixos ao através dos orifícios oblongos.

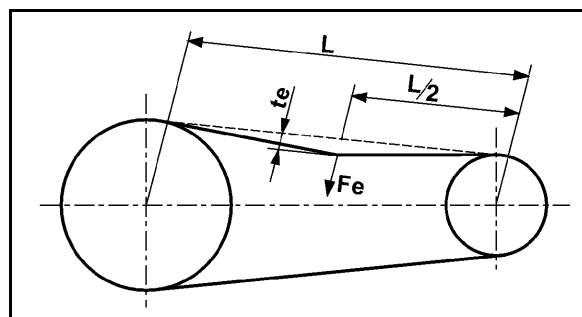


Fig. 156

Substituir as correias de accionamento

Substituir as correias de accionamento desgastadas!

Para isso:

1. Soltar a tensão da correia através dos orifícios oblongos na polia inferior.
2. Desmontar a protecção da correia em cima.
3. Desaparafusar uma bomba.
4. Substituir a correia.

12.10.5 Verificar as válvulas do lado de sucção e de pressão e substituir



- Preste atenção à respectiva posição de montagem das válvulas do lado de sucção e de pressão, antes de retirar os grupos de válvulas (Fig. 157/5).
- Ao montar, preste atenção para não danificar a guia da válvula (Fig. 157/9). Danificações podem dar origem ao bloqueio das válvulas.
- É absolutamente necessário, apertar as porcas (Fig. 157/1,2) em cruz, com o binário indicado. Um aperto incorrecto dos parafusos dá origem a deformações e, deste modo, a fugas.

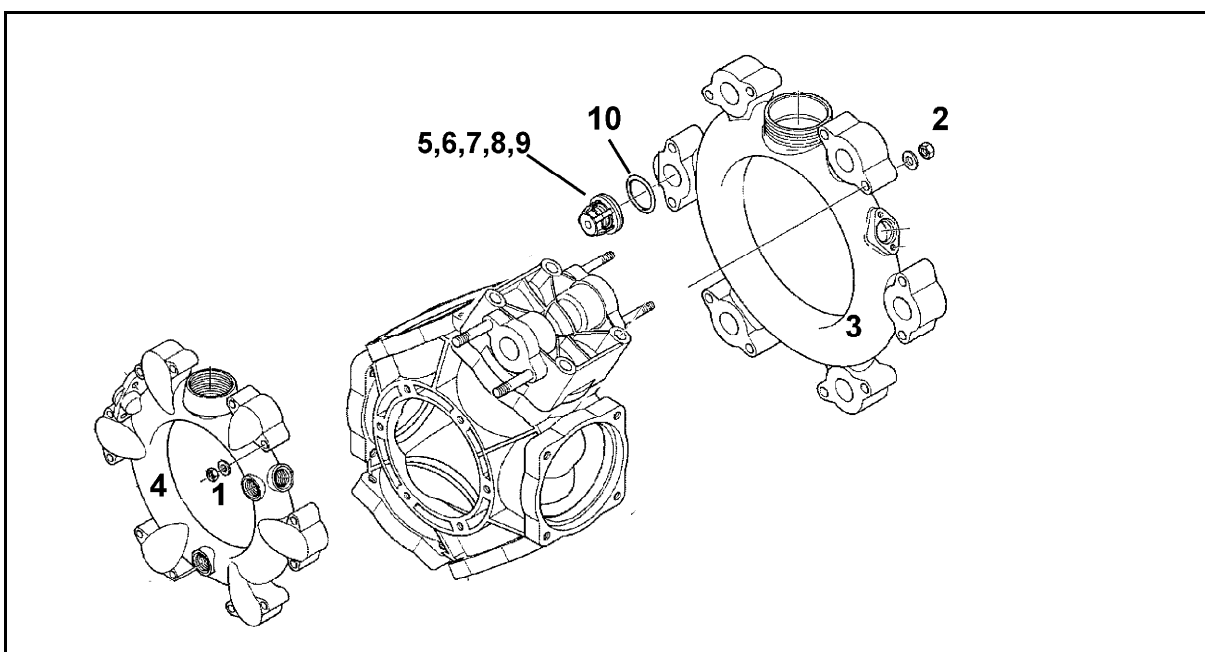


Fig. 157

1. Desmontar a bomba, se necessário.
2. Retirar as porcas (Fig. 157/1,2).
3. Retirar o canal de sucção e de pressão (Fig. 157/3 e Fig. 157/4).
4. Retirar os grupos de válvulas (Fig. 157/5).
5. Verificar a sede da válvula (Fig. 157/6), a válvula (Fig. 157/7), a mola da válvula (Fig. 157/8) e a guia da válvula (Fig. 157/9) em relação a danificações ou desgaste.
6. Retirar o O-Ring (Fig. 157/10).
7. Substituir as peças danificadas.
8. Montar os grupos das válvulas (Fig. 157/5) após a verificação e limpeza.
9. Aplicar O-Rings (Fig. 157/10) novos.
10. Unir o canal de sucção (Fig. 157/3) e de pressão (Fig. 157/4) por flange à caixa da bomba.
11. Aperte as porcas (Fig. 157/1,2) em cruz com um binário de **11 Nm**.

12.10.6 Verificar e substituir a membrana de êmbolo



- Verifique a membrana de êmbolo (Fig. 158/8), no mínimo, uma vez por ano, através de desmontagem, em relação a um estado perfeito.
- Preste atenção à respectiva posição de montagem das válvulas do lado de sucção e de pressão, antes de retirar os grupos de válvulas (Fig. 158/5).
- Efectue a verificação e a substituição da membrana do êmbolo individualmente para cada êmbolo. Comece primeiro com a desmontagem do êmbolo seguinte, depois do êmbolo verificado estar de novo montado por completo.
- Gire o êmbolo a verificar sempre para cima, de modo a que o óleo existente na caixa da bomba não escorra.
- Por regra, substitua todas as membranas dos êmbolos (Fig. 158/8), mesmo que apenas um membrana esteja inchada, rompida ou porosa.

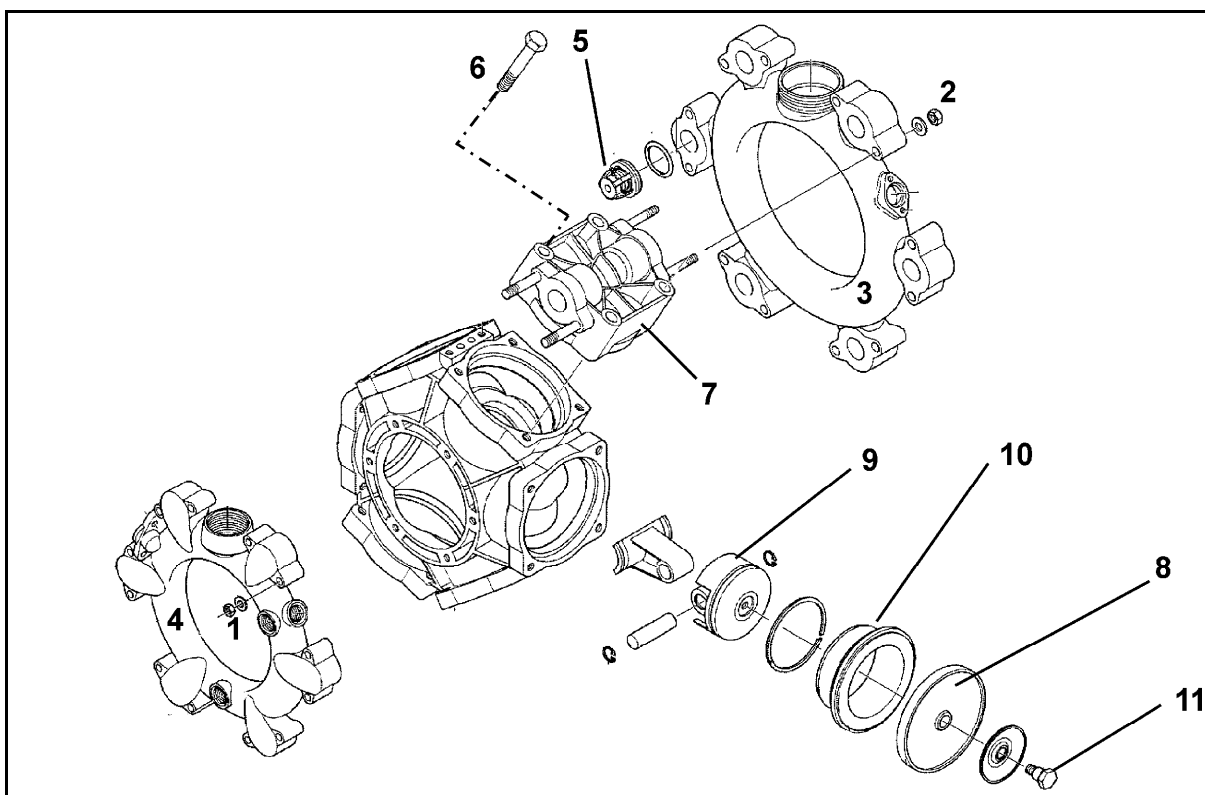


Fig. 158

Verificar a membrana de êmbolo

1. Desmontar a bomba, se necessário.
2. Soltar as porcas (Fig. 158/1, 2).
3. Retirar o canal de sucção e de pressão (Fig. 158/3 e Fig. 158/4).
4. Retirar os grupos de válvulas (Fig. 158/5).
5. Retire os parafusos (Fig. 158/6).
6. Retire a cabeça cilíndrica (Fig. 158/7).
7. Verifique a membrana de êmbolo (Fig. 158/8).
8. Substitua a membrana de êmbolo danificada.

Substituir membrana de êmbolo



- Preste atenção ao correcto posicionamento dos entalhes ou orifícios dos cilindros.
- Fixe a membrana de êmbolo (Fig. 158/8) de tal modo com o disco de retenção e o parafuso (Fig. 158/11) no êmbolo (Fig. 158/9), que o bordo aponta para o lado da cabeça cilíndrica (Fig. 158/7).
- É absolutamente necessário, apertar as porcas (Fig. 158/1,2) em cruz, com o binário indicado. Um aperto incorrecto das porcas dá origem a deformações e, deste modo, a fugas.

1. Soltar o parafuso (Fig. 158/11) e retirar a membrana de êmbolo (Fig. 158/8) em conjunto com o disco de retenção para fora do êmbolo (Fig. 158/9).
2. Escorra a mistura óleo/calda da caixa da bomba, caso a membrana de êmbolo esteja rompida.
3. Retire o cilindro (Fig. 158/10) da caixa da bomba.
4. Para a limpeza, lave a caixa da bomba minuciosamente com óleo diesel ou petróleo.
5. Limpe todas as superfícies de vedação.
6. Volte a inserir o cilindro (Fig. 158/10) na caixa da bomba.
7. Montar a membrana de êmbolo (Fig. 158/8).
8. Unir a cabeça cilíndrica (Fig. 158/7) por flange na caixa da bomba e apertar os parafusos (Fig. 158/6) de modo uniforme em cruz.
9. Montar os grupos das válvulas (Fig. 158/5) após a verificação e limpeza.
10. Aplicar novos O-Rings.
11. Unir o canal de sucção (Fig. 158/3) e de pressão (Fig. 158/4) por flange à caixa da bomba.
12. Aperte as porcas (Fig. 158/1,2) em cruz com um binário de **11 Nm**.

12.11 Calibrar o medidor de fluxo



Para o efeito, observe o Manual de instruções **AMATRON⁺**; capítulo "Impulsos por litro".

12.12 Bicos

De vez em quando, verifique a fixação da corrediça (Fig. 159/7).

- Para o efeito, inserir a corrediça no corpo do bico (Fig. 159/2) tanto quanto o permitir uma pressão moderada com o polegar.

Não inserir a corrediça nova, de modo algum, até ao batente.

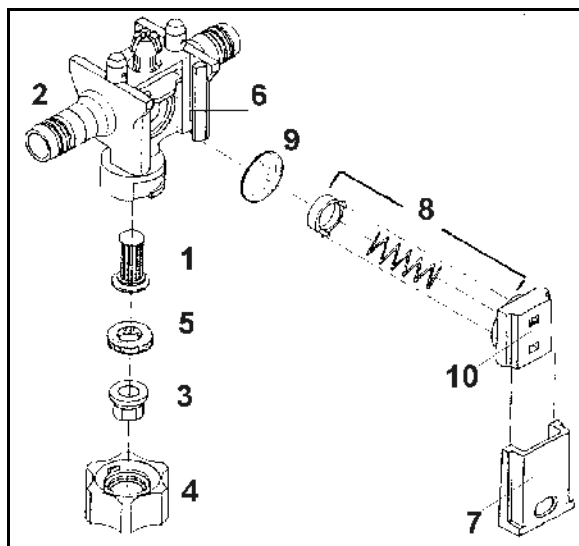


Fig. 159

12.12.1 Montagem do bico

1. Inserir o filtro de bico (Fig. 159/1) pelo lado de baixo no corpo do bico (Fig. 159/2).
2. Inserir o bico (Fig. 159/3) na porca tipo baioneta (Fig. 159/4)



Para os diferentes bicos são disponibilizadas porcas tipo baioneta de diferentes cores.

3. Colocar o vedante de borracha (Fig. 159/5) por cima do bico.
4. Pressionar o vedante de borracha para dentro da sede da porca tipo baioneta.
5. Aplicar a porca tipo baioneta sobre a união tipo baioneta.
6. Girar a porca tipo baioneta até ao encosto.

12.12.2 Desmontagem da válvula de membrana em caso de bicos a gotejar

Sedimentações na sede da membrana (Fig. 159/6) são a causa para uma desactivação **não** isenta de gotejamento dos bicos com a armação desligada. Em seguida, limpar a respectiva membrana do seguinte modo:

1. Extrair a corrediça (Fig. 159/7) do corpo do bico (Fig. 159/2) no sentido da porca tipo baioneta.
2. Retirar o elemento elástico (Fig. 159/8) e a membrana (Fig. 159/9).
3. Limpar a sede da membrana (Fig. 159/6).
4. A montagem faz-se pela ordem inversa.



Prestar atenção ao correcto sentido de montagem do elemento elástico. Os bordos ascendentes, escalonados à direita e à esquerda, no alojamento do elemento elástico (Fig. 159/10) devem, durante a montagem, ascender no sentido do perfil da armação.

12.13 Filtro de tubo

- Limpe os filtros de tubo (Fig. 160/1) todos os 3 – 4 meses, consoante as condições de aplicação.
- Substitua os elementos de filtro danificados.



1. Apertar a peça de fecho nas duas patilhas.
2. Retirar a peça de fecho com O-Ring, mola de pressão e elemento de filtro.
3. Limpar o elemento de filtro com gasolina ou diluente (lavar) e secar com ar comprimido.
4. Ao voltar a montar pela ordem inversa, prestar atenção para que o O-Ring não enviesse na fenda de guia.

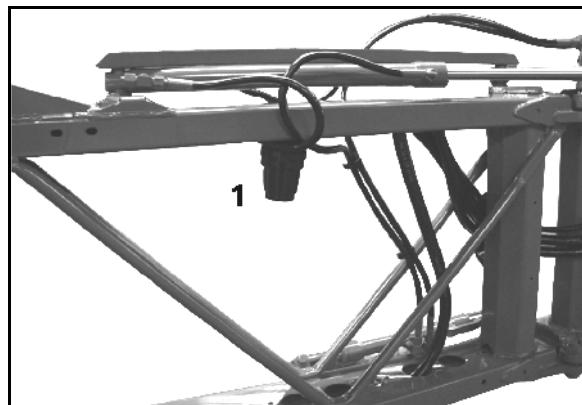


Fig. 160

12.14 Indicações relativas à verificação do pulverizador



- A verificação dos pulverizadores apenas deve ser efectuada em locais autorizados.
- Legalmente, a verificação dos pulverizadores:
 - o deve ser efectuada, o mais tardar, 6 meses após a colocação em funcionamento (caso não tenha sido realizada no acto da compra), depois disso
 - o depois disso, todos os 4 meios-anos.

Conjunto de verificação de pulverizadores (equipamento extra), n.º de encomenda: 930 420

Fig. 161/...

- (1) União de tubo flexível (n.º de encomenda: GE 112)
- (2) Capa (n.º de encomenda: 913 954) e ficha (n.º de encomenda: ZF 195)
- (3) União para o medidor de fluxo
- (4) União para o manómetro
- (5) União de tubo flexível (n.º de encomenda: GE 095)
- (6) Porca de capa (n.º de encomenda: GE 021)
- (7) O-Ring (n.º de encomenda: FC122)
- (8) Braçadeira de tubo flexível (n.º de encomenda: KE 006)

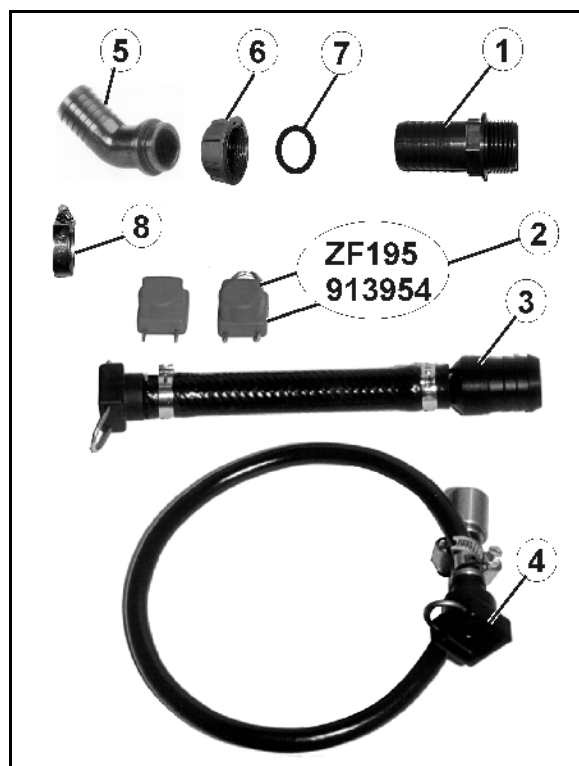


Fig. 161

Verificação da bomba - verificação do débito da bomba (débito, pressão)

1. Soltar a porca de capa (Fig. 162/1).
2. Encaixar a união do tubo flexível.
3. Apertar a porca de capa.

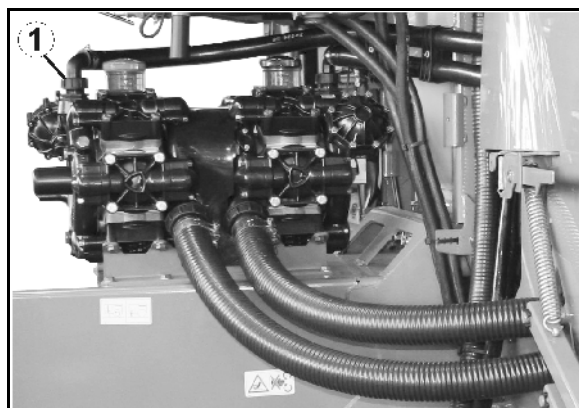


Fig. 162

Verificação do medidor de fluxo

1. Extrair todos os tubos de pulverização das válvulas de secção.
2. Unir a união para o medidor de fluxo (Fig. 161/3) à válvula de secção e conectar ao aparelho de teste.
3. Tapar as uniões das restantes válvulas de secção com capas cegas (Fig. 161/3).
4. Ligar pulverizadores.

Verificação do manómetro

1. Extrair um tubo de pulverização da válvula de secção.
2. Unir a união para o manómetro (Fig. 161/4), com ajuda da manga, à válvula de secção.
3. Enroscar um manómetro de verificação na rosca interior de 1/4 polegadas

12.15 Sistema de iluminação eléctrica

Substituição de lâmpadas:

1. Desaparafusar o vidro de protecção.
2. Desmontar a lâmpada defeituosa.
3. Colocar a lâmpada de substituição (prestar atenção a uma tensão e número de watts correcto).
4. Colocar o vidro de protecção e aparafusá-lo.

12.16 Binários de aperto dos parafusos

Rosca	Abertura da chave [mm]	Binários de aperto [Nm] em função da classe de qualidade dos parafusos/das porcas		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

12.17 Remoção do pulverizador



Limpe minuciosamente todo o pulverizador (por dentro e por fora), antes de remover o pulverizador.

Poderá enviar os seguintes componentes para o aproveitamento energético*: depósito de calda, depósito de alimentação, depósito de água limpa, depósito de água fresca, tubos flexíveis e adaptadores de plástico.

As peças metálicas podem ser enviadas para a sucata.

Respeite as respectivas normas legais relativas à remoção para reciclagem de cada um dos materiais.

* Aproveitamento energético

é a recuperação da energia contida nos plásticos, queimando-os e utilizando ao mesmo tempo essa energia para criar corrente e/ou vapor ou para disponibilizar calor processual. O aproveitamento energético é adequado para plásticos misturados e sujos, particularmente, para fracções de plástico carregadas com substâncias nocivas.

13 Tabela de pulverização

13.1 Tabelas de pulverização para bicos de jacto plano, anti-desvio, de injector e Airmix, altura de pulverização 50 cm



- Todas as quantidades de aplicação [l/ha] apresentadas nas tabela de pulverização são válidas para a água. Para converter para AHL multiplique as quantidades de aplicação indicadas por 0,88 e para converter para soluções NP, multiplique por 0,85.
- A Fig. 163 serve para a selecção do tipo de bico adequado. O tipo de bico é determinado pela
 - o velocidade de marcha prevista,
 - o quantidade de aplicação necessária e
 - o a característica de pulverização necessária (de gotas finas, médias ou grossas) do produto pesticida aplicado para a medida de protecção fitossanitária a aplicar.
- A Fig. 164 serve para
 - o determinar o tamanho de bico.
 - o determinar a pressão de pulverização necessária.
 - o determinar a quantidade expelida necessária por cada bico para efectuar uma calibração de nível do pulverizador.

Intervalos de pressão admissíveis para diferentes tipos e tamanhos de bicos

Tipo de bico	Tamanho de bico	Intervalo de pressão admissível [bar]	
		Pressão mín.	Pressão máx.
Bicos LU / XRC	'015'	1	1,5
	'02'	1	2,5
	'0,3'	1	3,0
	'0,4' a '0,8'	1	5,0
AD / DG / TT	Todos os tamanhos	1,5	6
AI	Todos os tamanhos	2	8
ID	Todos os tamanhos	2	8
Bicos Air Mix	Todos os tamanhos	1	6
IDK / IDKN	Todos os tamanhos	1	6
TTI	Todos os tamanhos	1	7
AVI	Todos os tamanhos	2	8

Selecção de tipo de bico

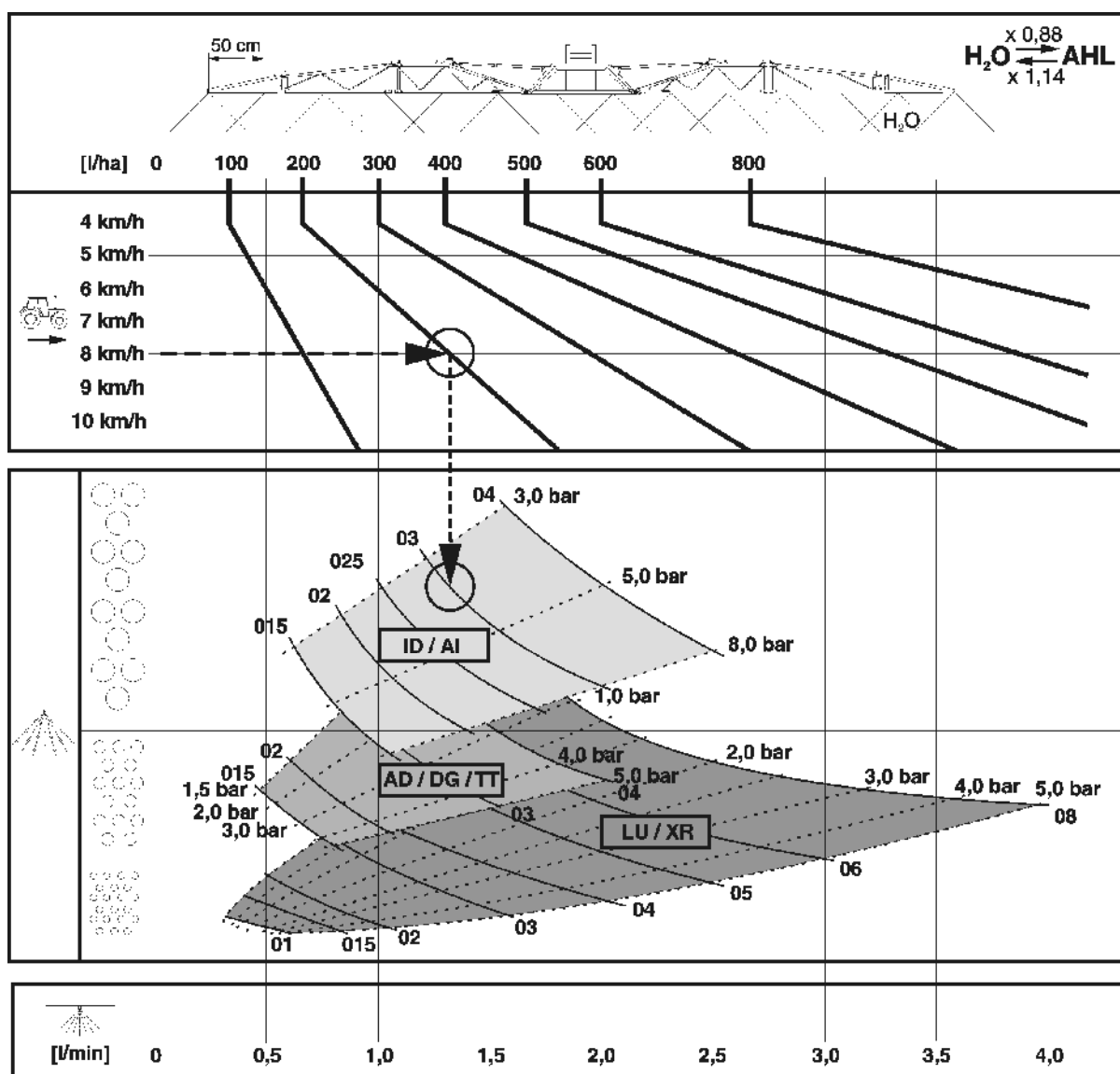


Fig. 163

Exemplo:

Quantidade de aplicação necessária:	200 l/ha
Velocidade de marcha prevista:	8 km/h
Característica de pulverização necessária para a medida de protecção fitossanitária a executar:	gotas grossas (deriva reduzida)
Tipo de bico necessário:	?
Tamanho de bico necessário:	?
Pressão de pulverização necessária:	? bar
Quantidade expelida necessário por cada bico para efectuar a calibração de nível do pulverizador:	? l/min

Determinação do tipo de bico, do tamanho de bico, da pressão de pulverização e da quantidade expelida por cada bico

1. Determine o ponto de funcionamento para a quantidade de aplicação necessária (**200 l/ha**) e a velocidade de marcha prevista (**8 km/h**).
 2. Trace uma linha vertical para baixo que passe pelo ponto de funcionamento. Consoante a posição do ponto de funcionamento, esta linha passa pelos mapas característicos de diferentes tipos de bicos.
 3. Seleccione o tipo de bico ideal com base na característica de pulverização necessária (gotas finas, médias ou grossas) para a medida de protecção fitossanitária a executar.
- Para o exemplo de cima foi seleccionado:
- Tipo de bico: **AI ou ID**
4. Mudar para a tabela de pulverização (Fig. 164).
 5. Procure na coluna com a velocidade de marcha prevista (**8 km/h**) a quantidade de aplicação necessária (**200 l/ha**) ou a quantidade de aplicação que se encontre mais próxima da quantidade de aplicação necessária (aqui, p.ex., **195 l/ha**).
 6. Na linha com a quantidade de aplicação (**195 l/ha**) necessária
 - o ver os tamanhos de bico que interessam. Seleccione um tamanho de bico adequado (p.ex. **'03'**).
 - o ler a intersecção do tamanho de bico seleccionado com a pressão de pulverização necessária (p.ex., **3,7 bar**).
 - o ler a quantidade expelida necessária por cada bico (**1,3 l/min**) para efectuar a calibração de nível do pulverizador.

Tipo de bico necessário:	AI / ID
Tamanho de bico necessário:	'03'
Pressão de pulverização necessária:	3,7 bar
Quantidade expelida necessário por cada bico para efectuar a calibração de nível do pulverizador:	1,3 l/min

																						
H ₂ O													l/min		bar							
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16			015	02	025	03	04	05	06	08	
 km/h																						
80	74	69	64	60	56	53							0,4	1,4								
100	92	86	80	75	71	67	60	55					0,5	2,2	1,2							
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51			0,6	3,1	1,8	1,1						
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53		0,7	4,2	2,4	1,5	1,1					
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60		0,8	5,5	3,1	2,0	1,4					
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0				
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75		1,0		4,9	3,1	2,2	1,2				
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83		1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0			
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90		1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1			
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98		1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0		
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105		1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1		
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113		1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2		
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120		1,6				5,7	3,2	2,0	1,4		
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128		1,7				6,4	3,6	2,3	1,6		
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135		1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0	
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143		1,9					4,5	2,9	2,0	1,1	
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150		2,0					4,9	3,2	2,2	1,2	
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158		2,1					5,4	3,5	2,4	1,4	
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165		2,2					6,0	3,8	2,7	1,5	
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173		2,3					6,5	4,2	2,9	1,6	
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180		2,4					7,1	4,6	3,2	1,8	
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188		2,5						5,0	3,4	1,9	
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195		2,6						5,4	3,7	2,1	
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203		2,7						5,8	4,0	2,3	
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210		2,8						6,2	4,3	2,4	
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218		2,9						6,7	4,6	2,6	
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225		3,0						7,1	5,0	2,8	
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233		3,1								3,0	
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240		3,2								3,2	
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248		3,3								3,4	
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255		3,4								3,6	
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263		3,5								3,8	
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270		3,6								4,0	
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278		3,7								4,3	
x 0,88				608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8									4,5
H ₂ O ↔ AHL				624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9									4,7
x 1,14				640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0									5,0

ME 735

Fig. 164

13.2 Tabela de pulverização para bicos de 3 jactos, altura de pulverização 120 cm (intervalo de pressão admissível 1-3 bar)

AMAZONE - tabela de pulverização para bicos de 3 jactos (amarelo)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

AMAZONE - tabela de pulverização para bicos de 3 jactos (vermelho)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

AMAZONE - tabela de pulverização para bicos de 3 jactos (azul)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

AMAZONE - tabela de pulverização para bicos de 3 jactos (branco)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

13.3 Tabela de pulverização para bicos de 5 orifícios (intervalo de pressão admissível 1-2 bar)

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-39, (ø 1,0 mm) altura de pulverização 100 cm para bico de 5 orifícios (preto)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,43	0,38	76	65	57	51	46	42	38	33	29
1,2	0,47	0,42	83	71	62	55	50	46	42	36	31
1,5	0,53	0,47	94	80	70	63	57	51	47	40	35
1,8	0,58	0,51	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	42

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-45, (ø 1,2 mm) altura de pulverização 100 cm para bico de 5 orifícios (preto)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,56	0,50	100	86	75	67	60	55	50	43	38
1,2	0,62	0,55	110	94	83	73	66	60	55	47	42
1,5	0,70	0,62	124	106	93	83	75	68	62	53	47
1,8	0,77	0,68	136	117	102	91	82	74	68	59	51
2,0	0,80	1,71	142	122	106	95	85	78	71	61	53

Tabela de pulverização

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-55, (ø 1,4 mm) altura de pulverização 100 cm para bico de 5 orifícios (cinzento)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	111	100	91	83	71	62
1,5	1,04	0,92	184	158	138	123	111	101	92	79	69
1,8	1,14	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,0	1,21	1,07	214	183	161	143	129	117	107	92	82

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-63, (ø 1,6 mm) altura de pulverização 75 cm para bico de 5 orifícios (cinzento)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	1,10	0,98	196	168	147	131	118	107	98	84	74
1,2	1,21	1,07	214	183	161	143	129	117	107	92	81
1,5	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90
1,8	1,49	1,32	264	226	198	176	159	144	132	113	99
2,0	1,57	1,39	278	238	208	185	167	152	139	119	104

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-72, (ø 1,8 mm) altura de pulverização 75 cm para bico de 5 orifícios (cinzento)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	146
1,2	1,60	1,42	284	243	213	189	171	155	142	122	107
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	184	172	157	135	118
1,8	1,94	1,72	344	295	258	229	207	188	172	148	129
2,0	2,05	1,81	362	310	272	241	217	198	181	155	136

13.4 Tabela de pulverização para bicos de 7 orifícios (intervalo de pressão admissível 1,5 - 4 bar)

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-02VP (amarelo)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-03VP (azul)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-04VP (vermelho)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

Tabela de pulverização

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-05VP (castanho)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-06VP (cinzento)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

AMAZONE tabela de pulverização para bico de 7 orifícios SJ7-08VP (branco)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

13.5 Tabela de pulverização para bicos FD (intervalo de pressão admissível 1,5 - 4 bar)

AMAZONE tabela de pulverização para bico FD-06

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

AMAZONE tabela de pulverização para bico FD-08

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

AMAZONE tabela de pulverização para bico FD-10

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por bico		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

13.6 Tabela de pulverização para conjunto de mangueira de arrasto (intervalo de pressão admissível 1-4 bar)

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-26, (ø 0,65 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

AMAZONE tabela de pulverização com disco de dosagem 4916-32, (ø 0,8 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-39, (ø 1,0 mm) (de série)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-45, (ø 1,2 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-55, (ø 1,4 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-63, (ø 1,6 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água (l/min)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	1,12	0,99	396	339	297	264	238	216	198	170	149
1,5	1,37	1,21	484	415	363	323	290	264	242	207	182
2,0	1,58	1,39	556	477	417	371	334	303	278	238	209
2,5	1,77	1,56	624	535	468	416	374	340	312	267	234
3,0	1,94	1,71	684	586	513	456	410	373	342	293	257
4,0	2,24	1,97	788	675	591	525	473	430	394	338	296

Tabela de pulverização

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-72, (ø 1,8 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	1,46	1,28	512	439	384	341	307	279	256	219	192
1,5	1,79	1,58	632	542	474	421	379	345	316	271	237
2,0	2,07	1,82	728	624	546	485	437	397	364	312	273
2,5	2,31	2,03	812	696	609	541	487	443	406	348	305
3,0	2,53	2,23	892	765	669	595	535	487	446	382	335
4,0	2,92	2,57	1028	881	771	685	617	561	514	441	386

AMAZONE tabela de pulverização para disco de dosagem 4916-80, (ø 2,0 mm)

Pressão (bar)	Quantidade expelida pelo bico por disco de dosagem		Quantidade de aplicação AHL (l/ha) / km/h								
	Água	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	1,81	1,59	636	545	477	424	382	347	318	273	239
1,5	2,21	1,94	776	665	582	517	466	423	388	333	291
2,0	2,56	2,25	900	800	700	622	560	509	467	400	350
2,5	2,86	2,52	1008	864	756	672	605	550	504	432	378
3,0	3,13	2,75	1100	943	825	733	660	600	550	471	413
4,0	3,61	3,18	1272	1090	954	848	763	694	636	545	477

13.7 Tabela de conversão para a pulverização de adubo líquido Solução de ureia e nitrato de amônio (AHL)

(Densidade 1,28 kg/l, ou seja, aprox. 28 kg N para 100 kg de adubo líquido ou 36 kg N para 100 litros de adubo)

N kg	Nom. N l	Nom. N kg	N kg	Nom. N l	Nom. N kg	N kg	Nom. N l	Nom. N kg	N kg	Nom. N l	Nom. N kg	N kg	Nom. N l	Nom. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0			
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0			
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0			
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0			
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0			
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0			
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0			
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0			
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0			
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0			
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0			
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0			
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0			
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0			
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0			
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0			
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0			
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0			
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0						
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0						
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0						

14 Matriz de combinação

14.1 Matriz de combinação UX 3200

KOMBINATIONSMATRIX UX 3200

BBA E-NUMMER 1507

UX 3200- ANWENDEBARE GRÖßEN	Pumpe	Armatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch gedreht	Spritzleitung		Wahlartiklung	
				mit Dreieck- cylinderkörper	mit Dreieck- cylinderkörper und Druckum- laufseil	Grund- gerät	zum Spitz- gestänge
1	x	x	x			x	x
2	x	x	x			x	x
3	x	x	x			x	x
4	x	x	x			x	x
5	x	x	x			x	x
6	x	x	x			x	x
7	x	x	x			x	x
8	x	x	x			x	x
9	x	x	x			x	x
10	x	x	x			x	x
11	x	x	x			x	x
12	x	x	x			x	x
13	x	x	x			x	x
14	x	x	x			x	x
15	x	x	x			x	x
16	x	x	x			x	x
17	x	x	x			x	x
18	x	x	x			x	x
19	x	x	x			x	x
20	x	x	x			x	x
21	x	x	x			x	x
22	x	x	x			x	x
23	x	x	x			x	x
24	x	x	x			x	x
25	x	x	x			x	x
26	x	x	x			x	x
27	x	x	x			x	x
28	x	x	x			x	x
29	x	x	x			x	x
30	x	x	x			x	x
31	x	x	x			x	x
32	x	x	x			x	x
33	x	x	x			x	x
34	x	x	x			x	x
35	x	x	x			x	x
36	x	x	x			x	x
37	x	x	x			x	x
38	x	x	x			x	x
39	x	x	x			x	x
40	x	x	x			x	x
41	x	x	x			x	x
42	x	x	x			x	x
43	x	x	x			x	x
44	x	x	x			x	x
45	x	x	x			x	x
46	x	x	x			x	x
47	x	x	x			x	x
48	x	x	x			x	x

Versão 11.2007

KOMBINATIONSMATRIX UX 3200

BBA E-NUMMER 1507

	Pumpe	Armatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch gedämpft	Spritzleitung		Wahlvorrichtung	
				mit Dreifach- düsenkörper	mit Dreifach- düsenkörper und Druckum- schaltsystem	zum Grundgerät	zum Spritz- gestängs
UX 3200-	UX 3200-1507	16-3					
		16-7					
49	X	16-9					
50	X	16-11					
51	X	16-13					
		16-15					
		16-17					
		16-19					
		16-21					
		16-23					
		16-25					
		16-27					
		16-29					
		16-31					
		16-33					
		16-35					
		16-37					
		16-39					
		16-41					
		16-43					
		16-45					
		16-47					
		16-49					
		16-51					
		16-53					
		16-55					
		16-57					
		16-59					
		16-61					
		16-63					
		16-65					
		16-67					
		16-69					
		16-71					
		16-73					
		16-75					
		16-77					
		16-79					
		16-81					
		16-83					
		16-85					
		16-87					
		16-89					
		16-91					
		16-93					
		16-95					
		16-97					
		16-99					
		16-101					
		16-103					
		16-105					
		16-107					
		16-109					
		16-111					
		16-113					
		16-115					
		16-117					
		16-119					
		16-121					
		16-123					
		16-125					
		16-127					
		16-129					
		16-131					
		16-133					
		16-135					
		16-137					
		16-139					
		16-141					
		16-143					
		16-145					
		16-147					
		16-149					
		16-151					
		16-153					
		16-155					
		16-157					
		16-159					
		16-161					
		16-163					
		16-165					
		16-167					
		16-169					
		16-171					
		16-173					
		16-175					
		16-177					
		16-179					
		16-181					
		16-183					
		16-185					
		16-187					
		16-189					
		16-191					
		16-193					
		16-195					
		16-197					
		16-199					
		16-201					
		16-203					
		16-205					
		16-207					
		16-209					
		16-211					
		16-213					
		16-215					
		16-217					
		16-219					
		16-221					
		16-223					
		16-225					
		16-227					
		16-229					
		16-231					
		16-233					
		16-235					
		16-237					
		16-239					
		16-241					
		16-243					
		16-245					
		16-247					
		16-249					
		16-251					
		16-253					
		16-255					
		16-257					
		16-259					
		16-261					
		16-263					
		16-265					
		16-267					
		16-269					
		16-271					
		16-273					
		16-275					
		16-277					
		16-279					
		16-281					
		16-283					
		16-285					
		16-287					
		16-289					
		16-291					
		16-293					
		16-295					
		16-297					
		16-299					
		16-301					
		16-303					
		16-305					
		16-307					
		16-309					
		16-311					
		16-313					
		16-315					
		16-317					
		16-319					
		16-321					
		16-323					
		16-325					
		16-327					
		16-329					
		16-331					
		16-333					
		16-335					
		16-337					
		16-339					
		16-341					
		16-343					
		16-345					
		16-347					
		16-349					
		16-351					
		16-353					
		16-355					
		16-357					
		16-359					
		16-361					
		16-363					
		16-365					
		16-367					
		16-369					
		16-371					
		16-373					
		16-375					
		16-377					
		16-379					
		16-381					
		16-383					
		16-385					
		16-387					
		16-389					
		16-391					
		16-393					
		16-395					
		16-397					
		16-399					
		16-401					
		16-403					
		16-405					
		16-407					
		16-409					
		16-411					
		16-413					
		16-415					
		16-417					
		16-419					
		16-421					
		16-423					
		16-425					
		16-427					
		16-429					
		16-431					
		16-433					
		16-435					
		16-437					
		16-439					
		16-441					
		16-443					
		16-445					
		16-447					
		16-449					
		16-451					
		16-453					
		16-455					
		16-457					
		16-459					
		16-461					
		16-463					
		16-465					
		16-467					
		16-469					
		16-471					
		16-473					
		16-475					
		16-477					
		16-479					
		16-481					
		16-483					
		16-485					
		16-487					
		16-489					
		16-491					
		16-493					
		16-495					
		16-497					
		16-499					
		16-501					
		16-503					
		16-505					
		16-507					
		16-509					
		16-511					
		16-513					
		16-515					
		16-517					
		16-519					
		16-521					
		16-523					
		16-525					
		16-527					
		16-529					
		16-531					
		16-533					</

14.2 Matriz de combinação UX 4200

KOMBINATIONSMATRIX UX 4200

BBA E-NUMMER 1402

UX 4200-	Pumpe	Armatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch gekoppelt	Spritzleitung		Wehnausrüstung	
				mit 2-fach- düsenlöcher	mit 2-fach- düsenkörper und Druckum- laufsystem	zu...	zu Spritz- gestänge
1	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X	X
13	X	X	X	X	X	X	X
14	X	X	X	X	X	X	X
15	X	X	X	X	X	X	X
16	X	X	X	X	X	X	X
17	X	X	X	X	X	X	X
18	X	X	X	X	X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X
20	X	X	X	X	X	X	X
21	X	X	X	X	X	X	X
22	X	X	X	X	X	X	X
23	X	X	X	X	X	X	X
24	X	X	X	X	X	X	X
25	X	X	X	X	X	X	X
26	X	X	X	X	X	X	X
27	X	X	X	X	X	X	X
28	X	X	X	X	X	X	X
29	X	X	X	X	X	X	X
30	X	X	X	X	X	X	X
31	X	X	X	X	X	X	X
32	X	X	X	X	X	X	X
33	X	X	X	X	X	X	X
34	X	X	X	X	X	X	X
35	X	X	X	X	X	X	X
36	X	X	X	X	X	X	X
37	X	X	X	X	X	X	X
38	X	X	X	X	X	X	X
39	X	X	X	X	X	X	X
40	X	X	X	X	X	X	X
41	X	X	X	X	X	X	X
42	X	X	X	X	X	X	X
43	X	X	X	X	X	X	X
44	X	X	X	X	X	X	X
45	X	X	X	X	X	X	X
46	X	X	X	X	X	X	X
47	X	X	X	X	X	X	X
48	X	X	X	X	X	X	X

Versão 11.2007

KOMBINATIONSMATRIX UX 4200

BBA E-NUMMER 1402

UX 4200-	Pumpe	Armatur	Geräte ohne Spitzleitung hydraulisch gekoppelt	Spitzleitung		Wahlrüstung
				mit 2- oder 3- drüsenkörper	mit 2- oder 3- drüsenkörper und Luftsystem	zu Grundgröße
						zu Spitz- leitung
49	x					x
50	x					x
51	x					x
52	x					x
53	x					x
54	x					x
55	x	x				x
56	x	x				x
57	x	x				x
58	x	x				x
59	x	x				x
60	x	x				x
61	x	x				x
62	x	x				x
63	x	x				x
64	x	x				x
65	x	x				x
66	x	x				x
67	x	x				x
68	x	x				x
69	x	x				x
70	x	x				x
71	x	x				x
72	x	x				x
73	x	x				x
74	x	x				x
75	x	x				x
76	x	x				x
77	x	x				x
78	x	x				x
79	x	x				x
80	x	x				x
81	x	x				x
82	x	x				x
83	x	x				x
84	x	x				x
85	x	x				x
86	x	x				x
87	x	x				x
88	x	x				x
89	x	x				x
90	x	x				x
91	x	x				x
92	x	x				x
93	x	x				x
94	x	x				x
95	x	x				x
96	x	x				x

Versão 11.2007

KOMBINATIONSMATRIX UX 4200

BBA E-NUMMER 1402

UX 4200-		Pumpe	Armatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch geklappt	Spritzleitung		Vehäusrüstung	
						</		

14.3 Matriz de combinação UX 5200

KOMBINATIONSMATRIX UX 5200

BBA E-NUMMER 1403

UX 5200-	Pumpe		Amatur		Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch geklappt		Wahlausrüstung	
1	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x	x	x	x	x
3	x	x	x	x	x	x	x	x
4	x	x	x	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x	x
7	x	x	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	x	x	x	x	x
9	x	x	x	x	x	x	x	x
10	x	x	x	x	x	x	x	x
11	x	x	x	x	x	x	x	x
12	x	x	x	x	x	x	x	x
13	x	x	x	x	x	x	x	x
14	x	x	x	x	x	x	x	x
15	x	x	x	x	x	x	x	x
16	x	x	x	x	x	x	x	x
17	x	x	x	x	x	x	x	x
18	x	x	x	x	x	x	x	x
19	x	x	x	x	x	x	x	x
20	x	x	x	x	x	x	x	x
21	x	x	x	x	x	x	x	x
22	x	x	x	x	x	x	x	x
23	x	x	x	x	x	x	x	x
24	x	x	x	x	x	x	x	x
25	x	x	x	x	x	x	x	x
26	x	x	x	x	x	x	x	x
27	x	x	x	x	x	x	x	x
28	x	x	x	x	x	x	x	x
29	x	x	x	x	x	x	x	x
30	x	x	x	x	x	x	x	x
31	x	x	x	x	x	x	x	x
32	x	x	x	x	x	x	x	x
33	x	x	x	x	x	x	x	x
34	x	x	x	x	x	x	x	x
35	x	x	x	x	x	x	x	x
36	x	x	x	x	x	x	x	x
37	x	x	x	x	x	x	x	x
38	x	x	x	x	x	x	x	x
39	x	x	x	x	x	x	x	x
40	x	x	x	x	x	x	x	x
41	x	x	x	x	x	x	x	x
42	x	x	x	x	x	x	x	x
43	x	x	x	x	x	x	x	x
44	x	x	x	x	x	x	x	x
45	x	x	x	x	x	x	x	x
46	x	x	x	x	x	x	x	x
47	x	x	x	x	x	x	x	x
48	x	x	x	x	x	x	x	x

Versão 11.2007

KOMBINATIONSMATRIX UX 5200

BBA E-NUMMER 1403

UX 5200-		BBA E-NUMMER 1403	
Pumpe	Armatur	Gestänge ohne Spritzleitung hydraulisch geklappt	
</			

Versão 11.2007

Descrição dos bicos **UX 3200**, **UX 4200** e **UX 5200**

1) Bicos de jacto plano LU	2) Bicos de jacto plano XRC	3) Bicos de duplo jacto plano AVI-TWIN	4) Bicos de jacto plano AD
de plástico e no exterior cerâmica com núcleo de plástico (Lechler)	de plástico (Teejet)	exterior núcleo de plástico cerâmica (Agrotop)	de plástico (Lechler)
-015 -05	-025 -05	-015 -04	-015
-02 -06	-03 -06	-02 -05	-02
-03 -08	-04	-025	-03
-04		-03	-04
5) Bicos de jacto plano AIR MIX	6) Bicos de jacto plano ID	7) Bicos de jacto plano IDK	8) Bicos de jacto plano AI
de plástico (Agrotop)	de plástico e no exterior cerâmica com núcleo de plástico (Lechler)	de plástico (Lechler)	de núcleo de plástico V2A (Teejet)
-015 -05	-015 -04	-015 -04	-015 -04
-02 -06	-02 -05	-02 -05	-02 -05
-03	-025 -06	-025	-025 -06
-04	-03	-03	-03 -08
9) Bicos de jacto plano IDN	10) Bicos de jacto plano IDKN	11) Bicos de jacto plano TTI	
de plástico (Lechler)	de plástico (Lechler)	de plástico (Teejet)	
-025	-04	-015 -04	
-03		-02 -05	
		-025 -06	
		-03	



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51	Telef.: + 49 (0) 5405 501-0
D-49202 Hasbergen-Gaste	Fax: + 49 (0) 5405 501-234
Germany	e-mail: amazone@amazone.de
	http:// www.amazone.de



BBG Bodenbearbeitungsgeräte

Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10
D-04249 Leipzig
Germany

Filiais: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Filiais Forbach
na Inglaterra e França

Fábricas para distribuidores de adubo mineral, pulverizadores, semeadoras, aparelhos de preparação
do solo armazéns multi-uso e aparelhos comunitários
